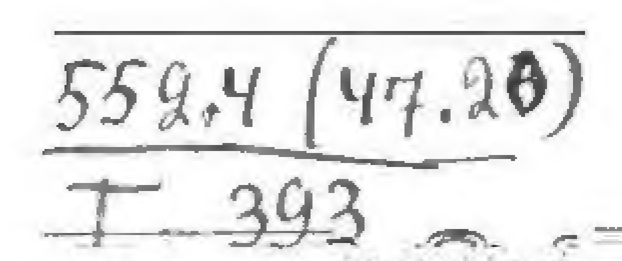




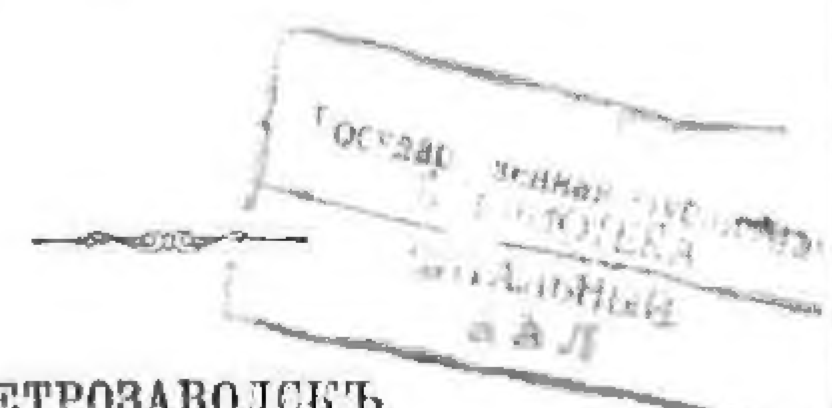
Тивдійскія

МРАМОРНЫЯ ЛОМКИ.

(Въ Петрозаводскомъ уѣздѣ.)



Перепечатано изъ „Олон. Губ. Вѣд.“.





ПЕТРОЗАВОДСКЪ.
Въ Губернской Типографіи.
1876.

Тивдійскія

МРАМОРНЫЯ ЛОМКИ.

(Въ Петрозаводскомъ уѣздѣ).

Перепечатано изъ „Олон. Губ. Вѣд.“.

1876.

ПЕТРОЗАВОДСКЪ.

Въ Губернской Типографіи.

Тивдійскія мраморныя ломки.

(Въ Петрозаводскомъ уѣздѣ).

—

Геогностическое строеніе почвы Олонецкой губерніи способствовало развитію въ здѣшнемъ краѣ, болѣе или менѣе цѣнныхъ, горныхъ строительныхъ матеріаловъ. Все пространство на сѣверъ отъ рѣки Шуи до границы Архангельской губерніи, также западный и часть восточнаго берега Онежскаго озера заняты породами плутоническими и метаморфическими, состоящими изъ гранитовъ, діоритовъ, амфиболитовъ, сланцевъ, мраморовъ, песчаниковъ и др. Являясь надъ дневною поверхностью болѣе или менѣе возвышенными кряжами, различно пересекающимися, съ главнымъ направленіемъ отъ сѣверовостока на югозападъ, они представляютъ множество естественныхъ обнаженій, въ которыхъ заложены значительныя ломки строительныхъ матеріаловъ. На югъ отъ рѣки Свири и на востокъ отъ Онежскаго озера тянутся древній красный песчанникъ и горный известнякъ, изобилующіе мѣломъ, известью, красками, алебастромъ, огнепостоянными глинами. Поверхъ этихъ формацій, лежатъ наносы древняго и новаго образованія, состоящіе изъ различныхъ глинъ, песку, гравія и валуновъ. Низменности между кряжами горъ наполнены озерами и рѣками, которыя, представляя въ быстротѣ своего теченія, даровую движущую силу для устройства фабрикъ и заводовъ, часто даютъ возможность къ проведенію удобныхъ водяныхъ сообщеній въ озеро Онего, соединяющееся съ главною водною системою, ведущею къ Петербургу.

Изъ горныхъ породъ, представляющихъ въ Олонецкой губерніи цѣнные строительные матеріалы, особенное вниманіе обращаютъ на себя слѣдующіе:

а) мраморовидные или зернистые известняки и доломиты;

б) глинистые сланцы, имѣющіе плотное сложеніе;

в) песчанники, состоящіе изъ мелкихъ зеренъ кварца, связанныхъ кварцевымъ же цементомъ;

г) соломенскій камень (соломенская брекчія) или діоритовый конгломератъ;

и д) діориты съ порфирами.

Мраморовидные известняки и доломиты окрестностей дер. Тивдіи и озера Сандала, въ Петрозаводскомъ уѣздѣ, сдѣлались извѣстны во второй половинѣ прошедшаго столѣтія. Открытіе ихъ повело къ значительнымъ поставкамъ здѣшняго мрамора для Казанскаго и Исакіевскаго соборовъ и образованію отдѣльнаго управленія „Тивдійскими мраморными ломками". Время отъ времени были находимы мѣсторожденія мраморовъ и другихъ цвѣтныхъ горныхъ породъ, пригодныхъ для строительнаго дѣла, за предѣлами Тивдіи, въ болѣе и менѣе отдаленномъ разстояніи. До 1844 года было извѣстно 23 названія мраморовъ и камней; послѣ того было открыто еще 8. До упраздненія Тивдійскаго мраморнаго завода, всѣ эти мѣсторожденія составляли принадлежность мраморныхъ ломокъ.

---

1. Геогностическій очеркъ горныхъ породъ, принадлежавшихъ къ составу Тивдійскихъ мраморныхъ ломокъ.

а) Песчаники и доломиты.

Мраморовидные или зернистые известняки, подвергшіеся, въ своемъ образованіи, вліянію породъ вулканическихъ, представляютъ видоизмѣненія различныхъ цвѣтовъ: сѣраго, бѣлаго, красно-розоваго и бураго съ разными оттѣнками, перемѣшанными полосами, жилками, волнами, кругами и пр. По составу, они раздѣляются собственно на известняки и доломиты. Главныя обнаженія ихъ до сихъ поръ были извѣстны въ окрестностяхъ сел. Тивдіи, на берегахъ и островахъ озеръ Сандала, Кривъ-озера, Лижмозера, въ Мунозерѣ и Пялозерѣ—въ Петрозаводскомъ уѣздѣ, и близъ сел. Пергубы, Повѣнецкаго; послѣднее мѣсторожденіе считалось крайнымъ предѣломъ распространенія этой породы къ сѣверу, но въ минувшемъ 1874 году, при геологическомъ изслѣдованіи Повѣнецкаго уѣзда г. Иностранцевымъ, залеганія мрамора обнаружены еще далѣе—въ окрестностяхъ г. Повѣнца по берегамъ Онежскаго озера.

Тивдійскія мраморныя ломки находятся въ свитѣ тѣхъ извест-

няковъ, которые начинаютъ появляться на небольшихъ островахъ сѣверной части озера Сандала, въ 80-ти верстахъ къ сѣверу отъ Петрозаводска; потомъ, перемежаясь съ глинистыми сланцами или прерываясь діоритами, переходятъ на сосѣдственные берега, на берегу же Гижъ-озера, составляющаго разливъ рѣки Тивдія (впадающей въ озеро Сандалъ), противъ селенія Бѣлая-Гора, они образуютъ гору значительной вышины, въ которой и заложены главнѣйшія ломки мрамора. При тѣхъ же геогностическихъ условіяхъ, мраморовидные известняки продолжаются отъ Тивдіи въ разныя стороны по берегамъ Лижмозера, Кривозера и далѣе до Пергубы, заключая уже не столь значительныя, по крайней мѣрѣ менѣе развитыя, ломки мраморовъ, извѣстныхъ по названіямъ мѣсторожденій подъ именами: Красногорскаго, Горбовскаго Рабочеподволоцкаго, Кривозерскаго, Керчнаволоцкаго, Лижмозерскаго, Гажнаволоцкаго, Карьеостровскаго, Палосельскаго, Пялозерскаго, Мунозерскаго и Пергубскаго.

Известняки всѣхъ этихъ мѣсторожденій въ главномъ составѣ своемъ мелкозернисты, но зерна въ нихъ не всегда бываютъ одинаковой величины; сверхъ того, хоть очень рѣдко, попадаются отдѣльности, принимающія зернистокристаллическое сложеніе. Иногда находятся въ нихъ пустоты, трещины и наріпины; посторонніе минералы, мѣстами въ нихъ появляющіеся, также имѣютъ вліяніе на это сложеніе. Изъ этихъ послѣднихъ всего чаще встрѣчаются: кварцъ, сѣрный колчеданъ, бурый и известковый шпатъ, роговая обманка, лучистый камень, хлоритъ и лучистый марганецъ. Кварцъ либо образуетъ кристаллическія друзы въ пустотахъ и полостяхъ известняка, какъ и бурый шпатъ; либо встрѣчается отдѣльными кристаллами и зернами; либо проникаетъ мѣстами породу въ самомъ тонкомъ раздѣленіи. Сѣрный колчеданъ разсѣянъ въ мраморѣ кристаллами иногда столь мелкими, что ихъ можно усмотрѣть только чрезъ увеличительное стекло; иногда же попадаются кристаллы величиною въ горошину, представляя кубы и пентагональные додекаэдры. Онъ составляетъ одну изъ самыхъ вредныхъ примѣсей; разрушаясь быстро отъ вліянія воздуха и переходя въ водный окисель желѣза, онъ измѣняетъ цвѣтъ и сложеніе мрамора. Главнѣйшія окрашивающія вещества въ тивдійскихъ мраморахъ: желѣзо и частію марганецъ.

Тивдійскій мраморъ далеко превосходитъ твердостію итальян-

скій каррарскій мраморъ, а потому и обдѣлывается не такъ легко и удобно. Степень его твердости много зависитъ отъ пустотъ, полостей и трещинъ въ немъ встрѣчающихся, равно и отъ посторонних примѣсей, преимущественно же кварца, количество котораго, въ нѣкоторыхъ видоизмѣненіяхъ мрамора, очень значительно. Относительный вѣсъ тивдійскаго мрамора отъ 2,83 доходитъ до 2, 87. Вѣсъ кубическаго фута мрамора отъ 4 пуд. 30 фунт. до 5 пуд.; надобно замѣтить при этомъ, что цвѣтныя, темныя разности вообще тяжеле свѣтлыхъ. Известь, изъ него выжженная, относится къ разряду жирныхъ; растворъ, изъ нея приготовленный, поднимаетъ даже до 15-ти кирпичей. При прокалкѣ, мраморъ теряетъ отъ 30 до 37 процентовъ (*).

Всѣхъ мѣсторожденій мраморовидныхъ известняковъ и доломитовъ, открытыхъ до 1844 года и до настоящаго времени разработывавшихся въ районѣ Тивдійскихъ мраморныхъ ломокъ, извѣстно тринадцать: Бѣлогорское, Красногорское, Горбовское, Рабоченаволоцкое, Кривозерское, Керчнаволоцкое, Лижмозерское, Гажнаволоцкое, Карье-островское, Палосельское, Пялозерское, Мунозерское и Пергубское. Въ нихъ добывается 21 видоизмѣненіе известниковаго мрамора или доломита.

Бѣлогорское мѣсторожденіе. Бѣлая-Гора, гдѣ заложены еще съ прошлаго столѣтія главнѣйшія мраморныя ломки, находящаяся по правую сторону рѣки Тивдіи, на разливѣ ея, Гижъ-озерѣ, представляетъ обнаженную разработками часть небольшаго хребта, исключительно состоящаго изъ известняка. Наибольшая высота горы надъ горизонтомъ рѣки до 12-ти саженъ; но известнякъ, хотя очень кварцеватый и во все неудобный въ дѣло, продолжается и въ почвѣ выработокъ; отъ рѣки же до ломокъ все прост-

---

(*) Горн. Журн. 1851, № 10. Прокалка производилась въ платиновомъ тиглѣ надъ спиртовой лампой и для каждаго сорта мрамора продолжалась 20 минутъ. Потеря въ вѣсѣ мраморовъ была:

свѣтлокраснаго	30,41%
рабоченаволоцкаго	31,62
синеватаго	32,17
темнокраснаго	35,46
черноброваго	37,08
лижмозерскаго	37,00

ранство завалено множествомъ мраморнаго щебня, оставшагося отъ обдѣлки кусковъ на мѣстѣ. Съ западной стороны гора представляетъ отвѣсную стѣну; въ прочія же стороны она отлога и поросла мелкимъ кустарникомъ. Прежнія ломки мрамора покрылись мхомъ и заплыли темнобурымъ окисломъ желѣза; да и стѣны новыхъ выработковъ чрезъ нѣсколько недѣль покрываются полосами яркаго киноварнаго цвѣта отъ разрушенія сѣрнаго колчедана, находящагося въ нѣкоторыхъ видоизмѣненіяхъ мрамора, и образованія оттого воднаго окисла желѣза. Полосы эти, бурѣя и размываясь дождемъ, расплываются по отвѣснымъ стѣнамъ выработокъ и мало по малу, по мѣрѣ утолщенія слоя, покрываютъ ихъ темнобурымъ цвѣтомъ, проникая въ самыя тончайшія трещины и спаи.

Вліяніе огненныхъ породъ на образованіе бѣлогорскаго известняка очевидно; органическихъ остатковъ въ немъ не встрѣчается; известковая масса только мѣстами разбита продольными трещинами, слоеватость же совершенно изглажена и хотя замѣтны выходящія части слоевъ, но простираніе и паденіе ихъ такъ различны, что нельзя найти въ этомъ отношеніи ничего общаго. Впрочемъ, по другую сторону рѣки, въ небольшемъ обнаженіи известняка, простираніе явно оказывается отъ юговостока къ сѣверозападу, между 9 и 10 часами; паденіе же подъ угломъ 14° къ сѣверовостоку между 3 и 4 часами. Въ 3-хъ верстахъ къ югу отъ Бѣлой-Горы, тянется діоритовая гора, почти параллельно известковой грядѣ, отъ юга къ сѣверу; этимъ-то діоритомъ, вѣроятно, и произведены перемѣны въ известнякѣ. Діоритовыя горы вообще перемѣшаны здѣсь съ горами известняковъ; самое близкое разстояніе между ними бываетъ иногда до 80 саж., но нигдѣ не встрѣчено такихъ естественныхъ обнаженій, въ которыхъ бы эти породы непосредственно соприкасались между собою, чтобы можно было положительнѣе судить о вліяніи одной изъ нихъ на другую.

Въ Бѣлой-Горѣ, въ настоящее время, находится четыре разработки, называемыя брешами. Первая брешь была заложена въ горѣ съ западной стороны, въ 50-ти саженяхъ отъ бывшаго тамъ мраморнаго завода; она заключаетъ четыре видоизмѣненія мраморовъ: а) № 1-й, *свѣтлокрасный*; б) № 2-й, *жильный*, темнѣе предъидущаго, съ мелкими жилками; в) № 3-й, *темнокрасный*

буровато-краснаго цвѣта съ бѣлымъ, и г) № 4-й *чернобровый*, похожій на предъидущій, но въ немъ ярче и явственнѣе раздѣлены оба цвѣта и темнобурый цвѣтъ расположенъ на подобіе дендритовъ (*). Эти четыре видоизмѣненія бѣлогорскаго мрамора являются въ горѣ въ слѣдующемъ порядкѣ: непосредственно за неидущимъ въ дѣло грязно-бѣлымъ, кварцеватымъ, исполненнымъ трещинъ известнякомъ, занимающимъ вершину горы, толщиною до одной сажени, слѣдуетъ мраморъ свѣтлокрасный, толщиною до 2 саж.: далѣе жильный до $2^1/_2$ арш въ толщину; потомъ повторяется слой свѣтлокраснаго въ толщину тоже до 2 саж. и потомъ уже слѣдуетъ темнокрасный мраморъ, толщиною нѣсколько болѣе 2 арш. Ниже этого послѣдняго добывался прежде мраморъ чернобровый въ кускахъ до $2^1/_2$ ар., тверже всѣхъ предъидущихъ; но въ настоящее время слой черноброваго мрамора истощился, раздѣлившись на прослойки, и только случайно попадаются малые куски. Вообще въ каждой отторженной массѣ первой бреши можно добывать годнаго въ дѣло мрамора въ вышину отъ $3^1/_2$ до 4 саженъ; въ частности же первые три сорта давали куски до 6 аршинъ, а четвертый до 6 вершковъ; остальная часть обыкновенно уходила на мусоръ, обсѣчки, или оставалась негодною по трещинамъ, наринамъ и т. п. Подъ темнокраснымъ мраморомъ известнякъ мѣняется въ свойствахъ, принимаетъ грязный бурый цвѣтъ, исполненъ множествомъ частей тусклыхъ и кварцевыми зернами. Развѣдокъ далѣе въ глубину не производилось.

Вторая брешь бѣлогорскаго мѣсторожденія, заложенная также съ восточной стороны горы, надъ Гижъ-озеромъ, въ разстояніи 200 саженъ отъ бывшаго завода, заключаетъ № 5-й *бѣлогорскій свѣтлокрасный мраморъ*, блѣднаго свѣтло-краснаго цвѣта, разсѣяннаго мелкими неправильными пятнами по бѣлому. Иногда здѣсь попадались небольшіе куски настоящаго свѣтлокраснаго мрамора, сходнаго съ добываемымъ въ первой бреши. Въ этомъ мѣсторож-

(*) Названія мраморовъ мы сохраняемъ тѣ же самыя, подъ которыми они извѣстны въ техникѣ на Тивдійскихъ мраморныхъ ломкахъ, хотя онѣ не всегда характеризуютъ настоящій цвѣтъ мрамора. При каждомъ названіи выставленъ №, подъ которымъ оно значится въ росписаніи или инвентарѣ.

деціи мраморъ ломается во всю вышину горы, кусками до 2 саж., и даетъ годнаго матеріала до 6 арш.

Третья брешь находится на сѣверной сторонѣ Бѣлой-Горы, въ разстояніи 1 версты отъ бывшаго завода. Изъ нея добывается № 6-й *свѣтлокрасный-жильный, или отрывочно-ленточный мраморъ*, въ которомъ по свѣтлокрасному грунту проходятъ жилы болѣе темнаго цвѣта. Мраморъ этотъ въ дѣлѣ крѣпокъ, залегаетъ небольшимъ кряжемъ, изъ котораго выламываются штуки до $2^{3}/_{4}$—6 арш.

Въ четвертой брешн, на западной сторонѣ горы, въ 300 саж. отъ бывшаго завода, выламывается № 7-й, *шпатовый съ бѣло-красными пятнами*, мраморъ, состоящій изъ равнаго смѣшенія бѣлаго и темнокраснаго цвѣтовъ. Видомъ онъ похожъ на темно-красный мраморъ первой брешн и наривистъ; добывается неболь-шими кусками до 6-ти вершковъ.

Красногорское мѣсторожденіе. Находится къ востоку отъ завода, въ разстояніи 1 версты, въ Тивдійской горѣ, высотою до 5 саж. Здѣсь добываются: а) № 15-й, *красногорскій красный мраморъ*, буровато-краснаго цвѣта съ бѣлыми пятнами, вообще паривистый и мягкій. Ломка его, заложенная ямою, въ Тивдійской горѣ, высотою до 5 саж., была мало изслѣдована; б) № 26-й, *красногорскій пестрый мраморъ*, паривистый, залегающій въ небольшой горѣ, въ окрестностяхъ д. Тивдіи. Добыча мрамора изъ этихъ разработокъ производилась въ малыхъ кускахъ, до 1 аршина толщиною.

Горбовское мѣсторожденіе. Въ небольшомъ кряжѣ Бѣлой тивдіиской горы, въ 2-хъ верстахъ отъ завода, добывается № 28 *Горбовскій, темнобурый, съ бѣлыми пятнами, мраморъ*, паривистый, штуками величиною до 1 арш.

Рабоченаволоцкое, Кривозерское и Керчнаволоцкое мѣсторожденія. Къ сѣверозападу отъ бывшаго завода, на берегахъ озера Кривозера, находятся три ломки: Рабоченаволокская—въ двухъ, Кривозерская—въ трехъ и Керчнаволоцкая—въ пяти верстахъ. Въ первой добывается № 10-й, *рабоченаволоцкій свѣтлокрасный ординарный мраморъ*, глыбами до $1^{1}/_{2}$ арш., мягкій, залегающій въ невысокомъ, известковомъ кряжѣ, выдающемся мысомъ въ озеро,

у истока изъ него рѣки Тивдіи. Изъ второй выламывается № 9-й, *кривозерскій свѣтлокрасный съ темнокрасными жилками мраморъ* кусками до 1½ арш., вообще зернистый, въ которомъ по красно-бѣловатому полю проходятъ извилисто и неправильно жилки буровато краснаго цвѣта. Изъ послѣдней Керчьнаволоцкой, называемой также Васильевскою, ломки добывается мраморъ № 21-й, *керчьнаволоцкій красный сургучевый*, небольшими кусками до 7 вершковъ, мягкій, представляющій округленныя, различной величины, ярко-красныя пятна, неправильно разбросанныя по свѣтло-сѣрому, полупрозрачному полю. Обѣ послѣднія ломки заложены на берегу озера ямами и вообще изслѣдованы въ глубину очень мало; добыча мрамора производится изъ нихъ съ поверхности. Въ 1845 году, на Тивдійскихъ ломкахъ начаты были значительныя работы, для усиленія которыхъ потребовался подъемъ заводской плотины, что и было причиною затопленія подошвы этихъ мѣсторожденій.

Лижмозерское и Гажнаволоцкое мѣсторожденія. Находятся на озерѣ Лижмозерѣ, на востокъ отъ бывшаго завода, первое въ 4-хъ, послѣднее въ 10-ти верстахъ. Въ Лижмозерской ломкѣ, заложенной въ довольно высокой (до 6 саж.) горѣ, на острову, добывается мраморъ № 13-й, *лижмозерскій пестрый мраморъ*, въ которомъ по сѣровато-бѣлому грунту разсѣяны темно-красныя полосы и неправильныя, большею частію остроугольныя, различной величины сѣрыя пятна; мраморъ этотъ добывается глыбами до 2 ар. и вообще зернистъ. Гажнаволоцкая ломка, заложенная въ горѣ, на берегу озера, доставляетъ № 8-й, *гажнаволоцкій синеватый мраморъ*, изъ-синя-сѣраго цвѣта, съ розовыми, неправильными жилами; мраморъ этотъ зернистъ и добывается кусками до 1½ арш.

Карьостровское мѣсторожденіе. Находится на острову озера Сандала, противъ селенія Ерши, къ югу отъ завода въ 10-ти верстахъ. Ломка заложена въ отвѣсной скалѣ, до 10-ти саженъ вышиною. Изъ нея добывается № 14-й, *карьостровскій бѣло-сѣроватый, или мягкой мраморъ*, съ полосками краснобураго цвѣта. Краснобурый известнякъ въ этомъ мѣсторожденіи нерѣдко перемѣшанъ съ сѣрымъ, также со сплошнымъ кварцемъ. Мраморъ зернистый и добывается глыбами до 2 арш.

Палосельское мѣсторожденіе. Находится на берегу озера Сан-

дала, противъ сел. Палосельга, въ 15-ти верстахъ отъ бывшаго завода. Ломка заложена въ небольшомъ возвышеніи, выдающемся надъ окружающею почвою до 2 ар. Здѣсь добывается небольшими кусками, величиною до 7 вер., мраморъ № 22-й, *палосельскій сургучнаго* (или сурчичнаго) *цвѣта камень*, съ различными пятнами. По причинѣ содержанія въ себѣ слюды, онъ имѣетъ слоистое сложеніе и незамѣтно переходитъ въ глинистый сланецъ отъ примѣси къ нему глины. Добывавшійся здѣсь мраморъ, величиною до 1 ар., мягокъ и слоистъ. Нынѣ ломка эта считается обѣднѣвшею и неблагонадежною.

Нялозерскія мѣсторожденія, близь озера Сундозера, въ 38—39½ верстахъ, залегающія одно „въ землѣ кряжемъ", а другое „въ кряжѣ". Изъ перваго добывается № 25, *нялозерскій темно-сургучный мраморъ*, мягкій, и № 27, *нялозерскій оранжеваго цвѣта мраморъ*, наринистый, кусками, величиною до 1 арш. Нялозерскій мраморъ появляется въ 1 верстѣ отъ дер. Нялозера нѣсколькими небольшими выходами на дневную поверхность, раскинутыми между землями бывшихъ горнозаводскихъ крестьянъ. Одна только залежъ его раскрыта работами, какъ оказалось по осмотру техника, командированнаго горнымъ вѣдомствомъ въ 1871 г.; съ другихъ же выходовъ отбиты только небольшіе пробные куски.

Муноверское мѣсторожденіе, изъ котораго добывается № 24, *муноверскій темномалиновый, съ бѣлыми крапинами, мраморъ*, залегаетъ въ горѣ между озерами Нялозеромъ и Муноверомъ, въ 46 вер. отъ завода: мраморъ выламывается кусками до 1½ ар., мягкій. Мунозерское мѣсторожденіе представляетъ мощную залежь съ широкимъ на дневную поверхность выходомъ, въ которомъ добыча мрамора производится съ давняго времени.

Пергубское мѣсторожденіе. Находится въ 15-ти верстахъ отъ бывшаго завода къ сѣверо-востоку, въ известковой горѣ на берегу Онежскаго озера, близь сел. Пергуба, Повѣнецкаго уѣзда. Здѣсь добывается № 12-й, *пергубскій свѣтло-красный мраморъ*, въ которомъ по бѣлому полю разсѣяны во множествѣ неправильныя, буровато-красныя пятна. Мраморъ этотъ наринистъ, кварцеватъ, и хотя находится въ большомъ количествѣ, но вообще не отличается своей доброкачественностью; выламываются глыбы до 2 арш.

Судя по обилію известняковыхъ породъ, залегающихъ болѣе или менѣе обширными мѣсторожденіями въ ближайшихъ окрестно-

стяхъ Тивдіи, по всѣмъ направленіямъ, можно надѣяться, что современемъ откроются новыя видоизмѣненія мрамора или залежи извѣстныхъ уже названій и цвѣтовъ, подъ наносами, образующими иногда значительной толщины покровы въ горахъ и долинахъ. Даже въ ломкахъ, гдѣ уже производились работы, легко могутъ встрѣтиться сорты мраморовъ, до сихъ поръ неизвѣстные. Всѣ ломки, кромѣ Бѣлой-горы, изслѣдованы вообще весьма мало, а въ этой послѣдней, на небольшомъ пространствѣ (около версты) извѣстно до 7-ми видоизмѣненій мрамора по цвѣту. Препятствіемъ къ болѣе подробнымъ развѣдкамъ мраморныхъ залежей здѣсь служатъ: во первыхъ—мѣстность, потому что здѣшнія известковыя горы вообще не высоки и, слѣдовательно, требуется для изысканій углубляться во внутрь обнажающихся мѣсторожденій; во вторыхъ—изобиліе и доброкачественность мрамора Бѣлой-горы, который доселѣ имѣлъ наибольшее требованіе предъ всѣми другими сортами. Впрочемъ надобно сказать, что при большихъ работахъ, производившихся съ 1844 года для Исакіевскаго собора, въ первой бѣлогорской брешн, было замѣчено, что, по мѣрѣ удаленія въ гору, толщина цвѣтнаго мрамора, пригоднаго въ дѣло, стала постепенно уменьшаться. Вообще степень густоты цвѣтовъ и расположеніе ихъ между собою и въ слояхъ горы очень измѣнчивы во всѣхъ сортахъ здѣшнихъ мраморовъ, потому что онѣ, какъ и во всѣхъ цвѣтныхъ камняхъ, зависятъ отъ появленія и количества того или другаго окрашивающаго вещества, составляющаго всегда постороннюю примѣсь, а не существенную составную часть. За всѣмъ тѣмъ, запасовъ мрамора здѣсь, безъ сомнѣнія, будетъ достаточно на долгія времена. Въ Бѣлой-горѣ, изъ которой постоянная добыча, иногда въ весьма значительныхъ количествахъ, производилась уже болѣе столѣтія, разработками пройдена весьма незначительная часть; въ другихъ мѣсторожденіяхъ къ ломкѣ едва приступлено. Только одинъ четвертый слой первой брешн въ Бѣлой-горѣ, откуда добывался чернобровый мраморъ, обѣднѣлъ въ настоящее время, разбившись на мелкія прожилки и вѣтви; но легко можетъ быть, что онъ возобновится снова, по мѣрѣ удаленія въ гору. Красногорское, керчиноволоцкое, налосельгское и нѣкоторыя другія мѣсторожденія то же считаются неблагонадежными, но этого нельзя сказать утвердительно, потому что онѣ изслѣдованы весьма мало и разработывались только съ поверхности, по незначительности требованій на эти мраморы (*).

(*), Гор. Жур. 1842 г. № 2-й и 1851 г. № 10.

б) Глинистые сланцы.

Глинистые сланцы встрѣчаются при одинаковыхъ геогностическихъ условіяхъ съ мраморовидными известняками, исключительно къ сѣверу отъ рѣки Свири, появляясь на земную поверхность отрывками кряжей, поднятыхъ діоритами. Вообще они занимаютъ положеніе нисшее относительно известняковъ и распространены въ меньшемъ количествѣ. Границами выхода ихъ на поверхность можно положить тѣ же пространства, гдѣ появляются и известняки: съ южной стороны—берега рѣки Шуи, у сел. Бѣсовца, въ 15-ти верстахъ отъ Петрозаводска; съ сѣверной—окрестности сел. Кондопога, Тивдія и Шунга; на западъ—конечные ихъ выходы извѣстны у Сундозера и Палозера; на востокъ—во многихъ мѣстахъ по полуострову За-Онежью. Глинистый сланецъ, залегающій въ предѣлахъ этой области, имѣетъ, большею частію, плотное сложеніе, такъ что въ нѣкоторыхъ кварцеватыхъ разностяхъ принимаетъ видъ яшмы. Онъ обыкновенно выходитъ на земную поверхность пластами, съ паденіемъ отъ 8° до 13°, толщиною отъ $1^1/_4$ дюйма до 3 вер. По направленію слоевъ онъ дѣлится весьма удобно. Разрушенію на воздухѣ подвергаются болѣе желѣзистыя его разности; есть видоизмѣненія его, въ которыхъ вещество сѣрнаго колчедана непосредственно проникаетъ въ тонкомъ раздѣленіи всю породу; въ такомъ случаѣ онъ на воздухѣ принимаетъ бурый цвѣтъ и сложеніе его быстро измѣняется изъ плотнаго въ рыхлое и даже землистое. Здѣшній сланецъ бываетъ цвѣтовъ: чернаго, зеленовато-сѣраго, сѣраго, краснобураго, темнобураго и фіолетоваго. Въ отдѣлкѣ онъ значительно мягче тивдійскаго мрамора и принимаетъ не столь блестящую полировку. Относительный вѣсъ его 2,832; кубическій футъ вѣситъ до 4 п. 37 ф.

Вѣдомствомъ тивдійскаго мраморнаго завода до сихъ поръ разработывалось одно только мѣсторожденіе, ломка котораго заложена ямою въ горѣ, у береговъ небольшаго озера Пигозера, имѣющаго сообщеніе съ южною частію озера Сандала, въ 5-ти верстахъ отъ сел. Кондопоги, находящагося на петрозаводско-повѣнецкомъ почтовомъ трактѣ, и въ 40 вер. отъ бывшаго тивдійскаго завода. Добываемый здѣсь № 19-й, *пигъ-озерскій черный аспидъ* прямослоенъ, совершенно чернаго цвѣта и плотнаго сложенія. Толщина всѣхъ вмѣстѣ взятыхъ слоевъ, въ которыхъ онъ находится въ горѣ, до 3-хъ аршинъ; толщина же каждаго отдѣльнаго слоя отъ полуверш-

ка до 4-хъ вершковъ. Изъ выламываемыхъ плитъ приготовлялись штуки толщиною отъ 2-хъ до 3-хъ вершковъ и до 24-хъ вершковъ въ квадратѣ.

Кромѣ пигозерской разработки, въ Петрозаводскомъ уѣздѣ находится еще нѣсколько мѣсторожденій глинистаго сланца, пригодныхъ для строительнаго дѣла. Такъ, на островахъ озеръ Укшезера и Кончезера, въ 30-ти верстахъ отъ Петрозаводска, и въ разныхъ мѣстахъ полуострова За-Онежье, находится нѣсколько обнаженій этой породы. Укшезерскій и Кончезерскій сланецъ является слоями иногда столь тонкими (отъ полудюйма до нѣсколькихъ линій), что представляетъ подобіе *кровельнаго сланца*. Онъ прямослоистъ, фіолетоваго цвѣта, съ свѣтло-зелеными кругами, расположенными въ ряду слоевъ въ видѣ шаровъ. На полуостровѣ За-Онежьѣ, во многихъ мѣстахъ, онъ выходитъ на поверхность земли слоями отъ 1 до 2 вершковъ толщиною и, имѣя достаточную твердость и прямослоистое сложеніе, подобно пигозерскому аспиду, могъ бы идти на различныя украшенія. Цвѣтовъ онъ бываетъ: сѣраго, фіолетоваго, зеленовато-сѣраго, желтобураго; иногда же, хоть рѣдко, представляетъ подобіе ленточной яшмы, заключая, по фіолетовому полю, зеленыя полосы. Мѣсторожденія эти, относительно благонадежности ихъ, не изслѣдованы; но, судя по образцамъ, взятымъ съ самой поверхности, доброкачественность заключающагося въ нихъ матеріала не подлежитъ никакому сомнѣнію (*).

в) Песчаники.

Песчаникъ, относящійся, по Мурчисону, къ древнему красному песчанику девонской системы, измѣненному вліяніемъ вышедшихъ на земную поверхность, посреди его, діоритовъ (**), занимаетъ все

*) Гор. Жур. 1842 г. № 2 и 1851 г. № 10.

(**) Г. Гельмерсенъ говоритъ въ своемъ отчетѣ о геологическомъ обозрѣніи Олонецкаго округа: „Мурчисонъ принимаетъ, что онежскій песчаникъ образовался отъ прорѣзывающихъ и пролегающихъ его діоритовъ, слѣдовательно путемъ метаморфозацій рыхлыхъ песчаниковъ девонской формаціи. Если это мнѣніе и можетъ считаться справедливымъ, такъ только тамъ, гдѣ поднимаются діоритовыя вершины. Даже около Лососиннаго, у Важинъ, Ивины, около Юксовой, гдѣ уже нѣтъ никакого слѣда діоритовыхъ породъ, все таки онежскій песчаникъ тамъ твердый, жесткій и такихъ же качествъ, какъ и песчаникъ, находящійся вблизи діоритовъ. Отсюда слѣдуетъ, что качество песчаника не зависитъ отъ діоритовъ“ (Олонецкій горный округъ, геологически-изслѣдованный въ 1856—59 годахъ г. фонъ-Гельмерсеномъ. Напеч. въ Запискахъ Импер. Акад. Наукъ, VII серія, томъ III, № 6).

пространство вдоль западнаго берега Онежскаго озера отъ Петрозаводска къ югу, до сел. Вознесенья, у истока Свири. Онъ является невысокими горами, по мѣстамъ прерываемыми діоритами, въ видѣ различной толщины пластовъ, съ паденіемъ ихъ отъ 8° до 13° (по Гельмерсену отъ 10° до 12°), и состоитъ изъ мелкихъ зеренъ кварца, связанныхъ кварцевымъ же цементомъ. Кварцевый составъ его причиною, что массы его, едва только прикрытыя по мѣстамъ поростами и лишаями, весьма медленно и мало подвержены измѣненію и разрушенію отъ атмосферныхъ дѣятелей. Въ видѣ постороннихъ примѣсей въ немъ встрѣчаются кругляки глинистаго сланца, лидійскаго камня и кварца, также слюда и глина, увеличивающіе его слоистое сложеніе. Цвѣтовъ онъ бываетъ различныхъ, равно и степени твердости, отъ которой главнѣйше и зависитъ его употребленіе. Сложеніе его вообще мелкозернистое, нерѣдко сливное; по направленію слоевъ, онъ дѣлится удобно, но, сверхъ того, мѣстами имѣетъ во множествѣ продольныя и поперечныя трещины. Относительный вѣсъ его отъ 3,63 (брусненскій), до 2,66 (шокшенскій); вѣсъ кубическаго фута до 4 пуд. 28 фунтовъ.

Главнѣйшія мѣсторожденія песчаника- слѣдующія: 1) на Каменномъ-Бору, въ $1^1/_2$ вер. отъ г. Петрозаводска. 2) въ 4 вер. отъ г. Петрозаводска къ югу, вдоль Онежскаго озера, при впаденіи съ него рѣчки Пухты; 3) близь сел. Шокши и 4) на острову Онежскаго озера Брусномъ. Изъ перваго мѣсторожденія камень идетъ исключительно на кладку фундаментовъ при постройкѣ каменныхъ и деревянныхъ зданій въ Петрозаводскѣ, а изъ втораго—на футеровку доменныхъ печей на казенныхъ горныхъ заводахъ. Мѣсторожденія же Шокшинское и брусниинское доставляли матеріалъ для издѣлій бывшаго тивдійскаго мраморнаго завода.

Шокшенское мѣсторожденіе находится въ 5-ти верстахъ отъ сел. Шокши, въ 60-ти вер. къ югу отъ г. Петрозаводска и въ 160-ти вер. отъ бывшаго при Бѣлой-Горѣ мраморнаго завода. Невысокій кряжъ горъ, въ которомъ заложены ломки, мѣстами прерывающійся, составляетъ продолженіе Пухтинскихъ горъ, отъ устьевъ рѣчки Пухты до рѣчки Шокшенки, вдоль берега Онежскаго озера.

Шокшенскія ломки, изъ коихъ добывался камень, извѣстный

подъ общимъ названіемъ *шохана*, который по цвѣту имѣетъ двѣ разности; № 16-й, *шохинскій красный порфиръ* и № 17-й, *шохинскій краснобурый слоистый камень*, принадлежали вѣдомству тивдійскаго мраморнаго завода, во время нахожденія мраморныхъ ломокъ въ дворцовомъ вѣдомствѣ. По свѣдѣніямъ же Олонецкаго горнозаводскаго управленія, онѣ были открыты, въ прошедшемъ столѣтіи, средствами этого послѣдняго, которое до сего времени пользуется щебнемъ съ шокшенскихъ ломокъ, какъ огнепостояннымъ матеріаломъ, нужнымъ для футеровки заводскихъ печей и для выдѣлки формовой массы. Для этой цѣли горное вѣдомство употребляетъ самыя свѣтлыя, менѣе содержащія окиси желѣза, отличія шокшинскаго песчаника; красные же и темнобурые виды его, наиболѣе пригодные для цѣнныхъ сооруженій, выламывались на издѣлія тивдійскаго мраморнаго завода.

Шокшинскій песчаникъ имѣетъ мелкозернистое, почти сливное сложеніе; онъ темно-краснаго и темно-бураго цвѣтовъ; первый представляетъ то отличіе, которое извѣстно въ мраморномъ дѣлѣ подъ именемъ rouge antique. Поперечныя и продольныя трещины, а также бѣлыя, кварцевыя прожилки и разно-цвѣтныя пятна, встрѣчающіяся въ этомъ песчаникѣ, служатъ причиною, что здѣсь не всегда можно удобно и легко найти камень требуемыхъ размѣровъ. Обнаженія его обыкновенно заключаютъ шохана годнаго въ дѣло до 3-хъ саженъ; краснобурая же его разность вообще является рѣже и болѣе тонкими слоями. Величина отдѣляемыхъ глыбъ бываетъ различна: краснаго порфира—до 9 ар. въ длину, 3½ ар. въ ширину и около 1½ или 2 вер. въ толщину; краснобураго длиною до 2½ ар., толщиною отъ 1½ до 3 вершковъ. По твердости, шокшинскій песчаникъ въ пять разъ тверже тивдійскихъ мраморовъ.

Бруснинское мѣсторожденіе. Находится на островѣ Брусномъ или Бруссенскомъ, въ полуверстѣ отъ западнаго берега Онежскаго озера, противъ сел. Ѳедоровскаго, а также и на сосѣдственныхъ берегахъ, и принадлежитъ церкви Бруссенскаго упраздненнаго монастыря, находящейся на названномъ островѣ. Песчаникъ этотъ, извѣстный на мраморныхъ ломкахъ подъ № 18, подъ названіемъ *брусенскій бѣловато и блѣднозеленоватый камень*, встрѣчается во многихъ мѣстахъ рядомъ слоевъ, иногда до 3-хъ саж.; толщина

каждаго слоя отдѣльно до одной четверти и болѣе; выламываются плиты до 2-хъ квадр. аршинъ. Онъ встрѣчается свѣтло-зеленаго и сѣро-зеленаго цвѣтовъ; имѣетъ не столь сливное сложеніе, какъ шоханъ, и значительно мягче его. Впрочемъ твердость брусницскаго камня, въ различныхъ мѣстахъ и въ различныхъ слояхъ бываетъ не одинакова (*).

г) Соломенскій камень.

Соломенскій камень принадлежитъ къ діоритовымъ конгломератамъ и развитъ на пространствѣ болѣе 50-ти верстъ въ окрестностяхъ Петрозаводска и Кончезерскаго завода. Онъ чрезвычайно разнообразенъ по составу, вывѣтрѣлъ съ поверхности, разбитъ множествомъ продольныхъ и поперечныхъ трещинъ на неправильныя отдѣльности и къ дѣлу не пригоденъ; ломки же его, принадлежавшія тивдійскому заводу, находятся на небольшомъ пространствѣ, на берегу озера Логмозера, близь Соломенскаго (отсюда происходитъ названіе самаго камня) пролива, соединяющаго Логмозеро и впадающую въ него рѣку Шую съ Петрозаводскимъ заливомъ Онежскаго озера, въ 8-ми верстахъ отъ г. Петрозаводска, въ крутомъ склонѣ горы, совершенно обнаженномъ отъ наносовъ. Добываемый здѣсь, № 11-й, *соломенскій темнозеленоватый камень*, по минералогическому составу, представляетъ плотный полевой камень темно-сѣраго цвѣта, съ заключенными въ немъ кусками различной формы кварца, хлорита и того же полеваго камня, болѣе темнаго цвѣта. Такимъ образомъ, въ свѣжемъ изломѣ и полировкѣ эта порода представляетъ, по темносѣрому полю, пятна болѣе темнаго цвѣта, также неправильные прожилки и пятна цвѣтовъ зеленаго и бѣлаго, различно смѣшанныхъ между собою, причемъ зеленый цвѣтъ всегда изобилуетъ предъ бѣлымъ. Соломенскій камень, состоя изъ веществъ, содержащихъ въ своемъ составѣ желѣзо, легко вывѣтривается на воздухѣ, принимая бурый цвѣтъ. Вѣсъ кубическаго фута до 5-ти пудовъ, а твердостію превосходитъ въ $2^1/_2$ раза бѣлогорскій мраморъ и, состоя изъ разнородныхъ, слѣпленныхъ между собою частей на подобіе брекчіи,

---

(*) Горн. Журн. 1851 г. № 10.

при обтескѣ сильно выщебениваетея. Изъ горы добывали куски величиною до 1 саж., иногда болѣе *).

и д) Діориты.

Діориты съ порфирами развиты во множествѣ у западныхъ береговъ Онежскаго озера, являясь во многихъ мѣстахъ отъ р. Свиря до г. Повѣнца и всѣ они, въ случаѣ надобности, могли бы идти въ дѣло.

Ломки діорита, заложенныя управленіемъ тивдійскаго завода, находятся въ трехъ мѣстностяхъ.

а) Викшъ-Ламбинская и Матюковская—на берегу озера Сандала, въ 5-ти вер. отъ бывшаго мраморнаго завода. Въ первой добывается темно-зеленый діоритъ—№ 20, *викшъ-ламбинскій темно-зеленый камень*, въ которомъ полево-шпатовое зерно, окрашенное роговою обманкою, представляется въ видѣ темносѣрыхъ и зеленоватыхъ пятенъ на черной массѣ; изъ второй ломается зеленый діоритъ—№ 23, *матюковскій зеленый камень*, въ которомъ полево-шпатовыя зерна, зеленаго цвѣта и еще мельче ихъ цвѣта сѣроватаго, разсѣяны, въ видѣ крапинъ, по черному цвѣту и незамѣтно въ него переходятъ. Обѣ разности содержатъ мелко вкрапленный сѣрный колчеданъ. Величина зерна и цвѣтъ діоритовъ постепенно мѣняются изъ сѣраго въ зеленый и на оборотъ, въ различныхъ частяхъ горъ, ихъ заключающихъ; иногда же они принимаютъ видъ порфировъ. Относительный вѣсъ діоритовъ до 2,85; вѣсъ кубическаго фута нѣсколько менѣе 5-ти пудовъ. При отдѣлѣ камень этотъ вязокъ и жестокъ, превосходя твердостію мраморъ въ 2½ раза. Горы, въ которыхъ заложены названныя діоритовыя ломки, довольно значительной высоты и матеріала достанетъ въ нихъ на долгія времена. Діориты, по содержанію въ нихъ желѣза, въ серпистомъ видѣ, легко могутъ подвергаться вывѣтриванію на воздухѣ, а потому и не должны представлять въ этомъ отношеніи достаточной прочности.

б) Царевичская—близъ оз. Укшезера и дачи г. Бутенева Царевичи, у дороги изъ Петрозаводска въ Кончезерскій заводъ, въ 64 вер. отъ бывшаго мраморнаго завода, въ небольшой горѣ. Здѣсь

*). Гор. Жур. 1851 г. № 10.

добывался № 29, *царевичскій, блѣдно-зеленый, съ черными крапинами камень*, крѣпкій, штуками до 1 ар. Близъ Царевичей проходятъ громадные обнаженные выходы діорита, въ которыхъ, по осмотру горнаго техника въ 1871 году, признаковъ прежней разработки уже не было найдено.

и в) Янгозерскія—въ двухъ мѣстахъ близъ сел. Янгозера, въ Повѣнецкомъ уѣздѣ, въ 70-73 вер. отъ бывшаго мраморнаго завода. Изъ этихъ мѣсторожденій, залегающихъ въ горѣ, добывались: № 30-й, *янгозерскій камень, зеленаго цвѣта, съ черными крапинами*, штуками до 1 ар., крѣпкій, и № 31-й, *янгозерскій камень, съ красными и черными крапинами*, штуками до $1^1/_4$ ар., крѣпкій (*).

II.

Историческія свѣдѣнія объ открытіи мраморовъ. Управленіе ломками. Тивдійскій заводъ и мастеровые. Упраздненіе казеннаго управленія и передача ломокъ въ частную аренду.

Время открытія тивдійскихъ мраморовъ и начала ихъ разработки съ точностію неизвѣстно. По словамъ мѣстныхъ крестьянъ, которыя перешли и во всѣ извѣстныя описанія мраморныхъ ломокъ, онѣ были заявлены правительству, около 100 лѣтъ тому назадъ, новгородскимъ купцомъ Мартьяновымъ, уроженцемъ сел. Лычнаго, находящагося на острову озера Сандала. Но это не подтверждается никакими документами. Изъ дѣлъ же бывшей экспедиціи тивдійскихъ мраморныхъ ломокъ видно только, что *заводчикъ* Мартьяновъ съ товарищами былъ подрядчикомъ по выломкѣ мрамора изъ тивдійскихъ мѣсторожденій и по доставкѣ его въ Петербургъ.

По свѣдѣніямъ, имѣющимся въ Олонецкомъ губернскомъ статистическомъ комитетѣ, сообщеннымъ около 1845 года главнымъ смотрителемъ экспедиціи тивдійскихъ мраморныхъ ломокъ, открытіе ихъ должно быть отнесено къ 1757 году. Первые двѣнадцать лѣтъ ломки находились въ вѣдѣніи канцеляріи Олонецкихъ Петровскихъ заводовъ и къ нимъ были приписаны, по указу бергъ-

*). Горн. Журн. 1842 г. № 2 и 1851 г. № 10.

коллегіи, для работъ, крестьяне разныхъ волостей Петрозаводскаго уѣзда. Въ 1768 или въ 1769 году мраморныя ломки изъ вѣдѣнія бергъ-коллегіи и Олонецкихъ петровскихъ заводовъ переданы въ управленіе коммисіи по постройкѣ Исаакіевскаго собора. Указомъ конторы по построенію Исаакіевской соборной церкви, отъ 4 мая 1769 года, сверхъ утвержденія мраморныхъ ломокъ подъ дирекціею генералъ-поручика графа Брюса, повелѣно было выламывать и вновь отыскивать мраморъ. Для этой цѣли были учреждены при ломкахъ *бергауэы*—мастера и изъ приписанныхъ къ ломкамъ волостей выбирались знающіе дѣло крестьяне; нѣкоторые изъ нихъ, впослѣдствіи, были оставлены въ вѣдомствѣ экспедиціи, завѣдывавшей ломками на мѣстѣ. Вѣроятно, вслѣдствіе вышеприведеннаго указа, въ томъ же 1769 году были найдены мѣсторожденія соломенское, шокшинское и перту6ское, и производилась ломка и отправка мраморовъ въ С.-Петербургъ. Въ послѣдующіе годы были открыты и другія ломки.

Въ 1788 году, по Высочайшему повелѣнію мраморныя ломки подчинены были Олонецкой казенной палатѣ, по отдѣленію состоящей при ней соляной экспедиціи. Въ этомъ году мраморъ выламывался отъ казны въ значительномъ количествѣ для строенія Исаакіевскаго собора и мраморнаго дворца.

Чрезъ десять лѣтъ, въ 1798 году, ломками завѣдывала гофъ-интендантская контора; потомъ онѣ передавались въ завѣдываніе разныхъ управленій, вѣроятно, по мѣрѣ заказовъ на мраморныя издѣлія отъ разныхъ мѣстъ: въ 1803 году—коммисіи по постройкѣ Казанской церкви въ С.-Петербургѣ; въ 1814—гофъ-интендантской конторы; въ 1819 году—Высочайше учрежденнаго комитета по постройкѣ Исаакіевскаго собора; въ 1838—снова гофъ-интендантской конторы; въ 1844 году—коммисіи о постройкѣ Исаакіевскаго собора. Въ 1857 году ломки были переданы въ вѣдѣніе кабинета Его Императорскаго Величества.

Высочайшимъ указомъ, послѣдовавшимъ 5-го апрѣля 1861 года, было повелѣно передать мраморныя ломки изъ вѣдомства кабинета Его Величества въ завѣдываніе министерства государствен-

ныхъ имуществъ. Вмѣстѣ съ тѣмъ упразднена и экспедиція, завѣдывавшая до того времени ломками (*).

До 1807 года, мраморъ, выламывавшійся изъ тивдійскихъ мѣсторожденій, преимущественно изъ бѣлогорскаго, обдѣлывался въ прямые гладкіе брусья, данной величины, ручною работою. Въ 1785 году казенныхъ рабочихъ въ Бѣлогорской слободѣ находилось до 42 человѣкъ и вольныхъ работниковъ до 160, которые размѣщались въ 5 казармахъ и 30 собственныхъ домахъ. Мѣстное управленіе состояло изъ конторы, помѣщавшейся въ трехъ „свѣтлицахъ“ (**).

Первый мраморный заводъ на Бѣлой-Горѣ былъ устроенъ въ 1807 году коммисіею по постройкѣ Казанскаго собора въ С.-Петербургѣ. Въ заводѣ было два отдѣленія: одно для машинной работы—распиловки и шлифовки большихъ массъ, другое—для ручной отдѣлки мелкихъ частей. Заводъ дѣйствовалъ водою, для чего была устроена плотина съ руслами на небольшой рѣчкѣ, вытекающей изъ озера Кривъ-озера въ озеро Гижъ-озеро. Заводъ этотъ былъ перестроенъ въ 1837 году. На немъ было въ дѣйствіи до 10 пилъ, приводимыхъ въ движеніе гидравлическими колесами и валомъ самого простаго устройства. Въ случаѣ нужды, вмѣсто пилъ, вставлялись шлифовальныя доски, для обточки наружной стороны издѣлій. При этомъ устройствѣ, каждая пила дѣйствовавшая механически, распиливала въ день углубленіе въ кускѣ мрамора отъ 1½ до 2 вершковъ, смотря по крѣпости камня. При этомъ употребляли преимущественно песокъ, подсыпаемый на распиливаемую линію при каждомъ движеніи пилы и смачиваемый водою. Механическая шлифовка производилась посредствомъ наждаку и песку, которыми сглаживалась до извѣстной степени поверхность отдѣлываемаго мрамора; затѣмъ уже ручною полировкою придавался блестящій глянецъ.

(*) Изъ свѣдѣній, сообщенныхъ бывшимъ главнымъ смотрителемъ тивдійскихъ мраморныхъ ломокъ А. А. Неуйминымъ.

(**). Путешествіе академика Озерецковскаго по Ладожскому и Онежскому озерамъ, стр. 223. Изд. въ СПБ. въ 1812 году.

Въ 1845 году, въ то самое время, когда началась последняя поставка здешняго мрамора, въ весьма значительномъ количестве, для внутренней отделки Исаакіевскаго собора, мраморный заводъ сгорелъ. Производившій эту поставку отставной капитанъ путей сообщенія Дершау, выстроилъ новый заводъ, обширнее перваго и на другомъ, более удобномъ месте, где для заводскаго действія былъ прорытъ каналъ между Кривъ-озеромъ и Гижъ-озеромъ. Здесь была устроена плотина шириною въ 25 саж. Кривъ-озеро, соединяющееся рекою съ озеромъ Пальезеромъ, служило постояннымъ резервуаромъ для завода. Заводъ этотъ также имелъ два отделенія: въ немъ могли одновременно действовать до 100 и более пилъ, при помощи большаго гидравлическаго колеса (около 3 саж. въ діаметре). При заводе находились: а) фабрика для ручной отделки мраморныхъ вещей, состоявшая изъ трехъ отделеній; б) кузница съ 4 горнами; в) пять магазиновъ для храненія инструментовъ, изделій и провіанта; г) пристань; д) два сарая; е) одна казарма; ж) четыре казенныхъ жилыхъ зданія, съ принадлежащими къ нимъ службами. Частныхъ домовъ, принадлежащихъ местнымъ мастеровымъ, было въ селеніи Белая-Гора до 60.

Селеніе Белая-Гора расположено по левому берегу Гижъ-озера и выстроено довольно правильно. Недалеко отъ места бывшаго завода, въ конце селенія, находятся две церкви во имя Казанской Божіей Матери, окруженныя домами, въ которыхъ помещались чиновники экспедиціи и священно-церковно-служители. Одна изъ церквей, деревянная, построена въ 1833 году изъ прежде бывшей тутъ часовни, обшита досками и выкрашена белою краскою; другая, каменная, съ куполомъ и колокольнею, въ русско-византійскомъ стиле, сооружена въ 1856 году на счетъ казны, по ходатайству г. бывшаго министра уделовъ графа Л. А. Петровскаго, обозревавшаго ломки въ 1853 году. Планъ и фасадъ каменной церкви былъ составленъ архитекторомъ Тономъ. На сооруженіе храма отпущено изъ кабинета Его Величества 3,423 р. 70½ к.; оттуда же присланы иконостасъ и церковная утварь на 1,450 р. Величина церкви: въ длину 10, въ ширину 4, въ вышину до конца остроконечнаго купола колокольни 10 саж. Иконостасъ и царскія врата резныя, золотыя; св. иконы писаны на холсте, церковная утварь серебряная, позолоченая.

При нахожденіи мраморныхъ ломокъ въ дворцовомъ ведомстве,

при церкви находились священникъ, діаконъ и просвирня, получавшіе изъ кабинета Его Величества жалованья 431 р. 87 к. въ годъ. Къ Бѣлогорской церкви тогда приписана была еще дер. Тивдія. Нынѣ оба селенія принадлежатъ къ самостоятельному Тивдійскому приходу, къ которому причисленъ Бѣлогорскій.

Высочайше утвержденнымъ въ 1816 году штатомъ тивдійскія ломки были подчинены вѣдѣнію главнаго смотрителя ломокъ и его помощника, опредѣляемыхъ начальствомъ гофъ-интендантской конторы. Тѣмъ же штатомъ при ломкахъ было положено: мастеровъ 3 и мастеровыхъ 56 человѣкъ, получающихъ отъ казны, сверхъ провіанта, постоянное жалованье въ годъ: старшіе мастеровые 58 р., помощники 43 р. и ученики 20 р.

Число крестьянъ, приписанныхъ къ заводу на правахъ мастеровыхъ, было: до 500 муж., до 200 жен. и до 120 малолѣтковъ. Малолѣтки поступали въ работу съ 16-ти лѣтняго возраста, а до того времени пользовались однимъ провіантомъ. Срокъ службы для мастеровыхъ полагался 25-ти лѣтній; выходившіе послѣ этого срока въ отставку пользовались пансіономъ изъ ⅔ жалованья, которое получали на службѣ; остававшіеся же на службѣ до 35-ти лѣтъ получали въ пансіонъ полный окладъ жалованья.

Въ 1857 году, при передачѣ ломокъ въ вѣдѣніе кабинета Его Императорскаго Величества, рабочихъ при мраморномъ заводѣ было менѣе штатнаго положенія, именно мастеровъ 2, мастеровыхъ старшихъ 10, младшихъ 20, учениковъ 14, фельдшеръ 1 и сторожей 4. Общее число мастеровыхъ и ихъ семействъ, проживавшихъ въ заводской слободѣ, простиралось до 186 душъ мужскаго и 180 душъ женскаго пола, всего 366 душъ.

На общее содержаніе Тивдійскаго завода въ это время отпускалось по 6,000 р. ежегодно (*).

Съ 1844 по 1853 годъ, когда ломки, находясь въ вѣдѣніи комиссіи о построеніи Исаакіевскаго собора, отданы были по подряду въ частныя руки, г. Дернау, кромѣ весьма ограниченнаго штатнаго числа мастеровыхъ, работали еще вольнонаемные люди

---

*) Пам. кн. Олон. губ. на 1859 годъ.

изъ крестьянъ Петрозаводскаго и частію Каргопольскаго уѣздовъ. Плата отъ подрядчиковъ, какъ казеннымъ мастеровымъ, такъ и вольнонаемнымъ работникамъ, производилась различная; большею частію, шлифовальщики и каменотесы получали со штуки, а буровщики, кузнецы, возчики и прочіе поденно. Самая наибольшая плата простиралась: шлифовальщикамъ до 30 р., каменотесамъ до 25 руб., буровщикамъ и прочимъ до 10 руб. въ мѣсяцъ (*).

Съ передачею мраморныхъ ломокъ въ вѣдомство министерства государственныхъ имуществъ, отдѣльное управленіе ломками было упразднено, кромѣ должности главнаго смотрителя, которую признано было необходимымъ оставить на нѣкоторое время для наблюденія за правильною выломкою мрамора. Бывшіе казенные мастеровые были причислены къ сословію государственныхъ крестьянъ, на настоящемъ мѣстѣ ихъ поселенія, въ видѣ особаго сельскаго общества, съ надѣленіемъ ихъ землею, сверхъ той, какою они до того пользовались, изъ свободныхъ смежныхъ участковъ. Причемъ были даны слѣдующія льготы и пособія: а) освободить тивдійскихъ мастеровыхъ отъ податей и повинностей, въ томъ числѣ рекрутской, на 12 лѣтъ, считая сей срокъ со времени настоящаго распоряженія (*); б) выдать мастеровымъ, состоящимъ на службѣ, пособіе въ количествѣ 58 р. на человѣка, и производить паекъ малолѣтнимъ дѣтямъ мастеровыхъ до 14-лѣтняго возраста, а достигшимъ уже этихъ лѣтъ въ теченіе года со дня причисленія ихъ къ сословію государственныхъ крестьянъ; и в) сохранить пенсіи получающимъ уже таковыя. Что же касается до устройства самыхъ ломокъ, то ихъ предположено было отдать въ арендное содержаніе частнымъ лицамъ, для чего былъ составленъ проэктъ нормальныхъ условій.

До 1867 г. мраморныя ломки находились въ завѣдываніи особаго смотрителя, подчиненнаго мѣстному управленію государственными имуществами. Хотя управленію было предоставлено продолжать работы по производству издѣлій на вольную продажу, по вольному соглашенію съ бывшими мастеровыми, съ тѣмъ, чтобы издержки

*) Гор. Жур. 1851 г. № 10.

*) Предл. мин. госуд. имущ. на имя управ. Олонецкою палатою, отъ 5-го декабря 1861 года.

покрывались выручаемою за издѣлія платою, но это предположеніе не достигло успѣха, или по несовершенству технической стороны дѣла, или по другимъ причинамъ. Между тѣмъ, заводъ и прочія казенныя строенія пришли въ совершенное разрушеніе; почему, по распоряженію министерства государственныхъ имуществъ, въ 1867 г., заводъ уничтоженъ, строенія проданы съ аукціоннаго торга на сносъ, должность особаго смотрителя упразднена, а завѣдываніе ломками поручено ближайшему лѣсничему.

Для развитія разработки мраморныхъ ломокъ, со стороны министерства государственныхъ имуществъ принимались слѣдующія мѣры, впрочемъ не имѣвшія до послѣдняго времени благопріятныхъ результатовъ.

Въ 1861 году, былъ составленъ нормальный проектъ кондиціи на отдачу мраморныхъ ломокъ въ арендное содержаніе съ торговъ. Въ томъ же году г. Лотоцкій и купецъ Неворотинъ предлагали взять мраморныя ломки въ содержаніе на 12-ть лѣтъ, съ платою по 100 руб. въ годъ, причемъ выговаривали безпошлинный отпускъ лѣса на постройки, свободное проведеніе дорогъ и право на устройство заводовъ и мастерскихъ, безъ испрашиванія особаго разрѣшенія. Условія эти, какъ не соотвѣтствующія выгодамъ казны и требованіямъ закона, не были приняты.

Въ 1865 году, купецъ Громовъ предлагалъ принять мраморныя ломки въ арендное содержаніе на 24 года, съ платою по 30 руб. за каждую кубическую сажень обработаннаго матеріала. Назначены были торги, на который конкурентовъ не явилось и самъ Громовъ отказался отъ своего предложенія.

Въ 1866 году былъ командированъ министерствомъ, для осмотра ломокъ, горный инженеръ Ковригинъ; ему было поручено опредѣлить способы и условія разработки ломокъ въ техническомъ отношеніи, а также размѣры заработной платы и раздѣлить карьеры (разрабатываемыя мѣсторожденія) на группы. Результаты изысканій Ковригина неизвѣстны. Но въ томъ же году было составлено въ министерствѣ предположеніе объ отдачѣ въ 24-лѣтнее арендное содержаніе 22-хъ карьеръ, съ условіемъ выламывать: въ первые шесть лѣтъ—25 куб. саж., во вторые—50, въ третьи—75 и въ четвертые 100 куб. саж. Плата опредѣлялась, по коли-

честву выломаннаго камня, за кубическую сажень; но если камня выломано будетъ болѣе противъ договора, то излишнее количество уступалось арендатору за половинную плату. Взносъ аренды назначался за полгода впередъ. Лѣсной матеріалъ на постройки и другія надобности предполагалось отпускать арендатору по таксѣ, на общемъ основаніи. Въ пользу заводчика предоставлялись всѣ казенныя строенія, а вещи и инструменты ему продавались. Аренда обезпечивалась половиною годоваго оброка. На назначенные министерствомъ, на этихъ условіяхъ, торги желающихъ никого не явилось. Вслѣдствіе неуспѣха торговъ, сдѣлано было распоряженіе о продажѣ казенныхъ строеній при заводѣ; разработку же мрамора положено было отдавать всѣмъ желающимъ, по взаимному соглашенію, безъ торговъ.

Въ 1871 году, правительствующимъ сенатомъ было разрѣшено отдать мраморныя ломки въ арендное содержаніе французскому инженеру Амедею Ашару и Одесскому купцу 1-й гильдіи Клементію Боннэсъ, срокомъ на 24 года, изъ платежа по 20 руб. за каждую кубическую саж. добытаго и грубо обтесаннаго матеріала, по утвержденнымъ для сего министерствомъ государственныхъ имуществъ кондиціямъ. Арендаторы осматривали ломки въ іюлѣ 1871 года; но контрактъ не состоялся по разнымъ причинамъ (*). При этомъ горное вѣдомство заявило права на шокшинскія мѣсторожденія (по росписанію №№ 16 и 17), какъ открытыя заводоуправленіемъ и разработывавшіяся его средствами въ теченіе цѣлаго столѣтія. Не встрѣчая однакожъ препятствія въ передачѣ арендаторамъ шокшинскихъ ломокъ, горное вѣдомство ходатайствовало ввести въ контрактъ условіе, что за заводоуправленіемъ должно быть сохранено право добычи шокшинскаго песчаника и каменнаго щебня, получающагося отъ разложенія перваго, въ томъ количествѣ и тѣхъ разностей, какія будутъ признаны нужными для заводовъ Олонецкаго горнаго округа. Добыча этихъ матеріаловъ должна производиться средствами и подъ наблюденіемъ заводоуправленія, или арендаторами, по договору съ послѣднимъ; въ обоихъ случаяхъ, мѣста добычи этихъ матеріаловъ должны быть указываемы заводоуправленіемъ *).

---

*) Изъ матеріаловъ Олон. губ. ст. комитета.

*). Донесеніе горному департаменту начальника Олонецкихъ заводовъ, отъ 4 ноября 1871 года.

Независимо отъ шокшинскихъ мѣсторожденій, еще слѣдующія шесть оказались разработанными на земляхъ, составляющихъ собственность частныхъ лицъ и церквей: № 11, соломенское и № 18, бруснинское—на церковныхъ земляхъ; № 29, царевичское—на землѣ помѣщика Бутенева; № 24, мунозерское, №№ 25 и 27, пялозерскія—въ участкѣ земель, подлежащихъ въ надѣлъ бывшимъ горнозаводскимъ крестьянамъ Олонецкаго округа.

За исключеніемъ этихъ 8-ми мѣсторожденій, въ непосредственномъ управленіи вѣдомства государственныхъ имуществъ остается 23 ломки, заложенныя на казенныхъ земляхъ.

На произведенныхъ въ 1875 году, по распоряженію министерства государственныхъ имуществъ, въ С.-Петербургскомъ управленіи, торгахъ 23 карьеры мраморныхъ ломокъ отданы въ арендное содержаніе на 24 года, начиная съ 1876, генералъ-адъютанту С. Е. Кушелеву, на слѣдующихъ условіяхъ: 1) за каждую кубическую сажень арендаторъ платитъ казнѣ 20 р. 3 к. 2) Въ первый годъ (1876) онъ хотя и можетъ, но не обязанъ добывать мрамора; но затѣмъ обязательно для него выламывать: въ теченіе пяти лѣтъ, съ 1877 года, по 50 куб. саж. въ годъ; во второе шестилѣтіе—не менѣе 75 куб. саж. въ годъ; въ третье не менѣе 100 куб. саж. въ годъ, и въ четвертое, послѣднее—не менѣе 150 куб. саж. въ годъ. Арендаторъ можетъ выломать мраморъ и въ большемъ количествѣ; за излишекъ арендная плата уменьшается на половину. Если же выломаетъ менѣе противъ опредѣленнаго количества, то вноситъ арендную плату сполна и притомъ половину годоваго взноса впередъ, въ январѣ и въ іюлѣ. 3) Арендаторъ, по истеченіи каждаго шестилѣтія, вправѣ отказаться отъ содержанія мраморныхъ ломокъ, или можетъ передать ихъ во всякое время другому лицу.

Такимъ образомъ, въ настоящее время положено начало дальнѣйшему развитію мраморнаго производства, которое, находясь въ частныхъ рукахъ, безъ сомнѣнія будетъ совершенствоваться съ технической стороны, скорѣе и удобнѣе можетъ пріобрѣсти сбытъ мраморныхъ издѣлій въ столицахъ, который повліяетъ какъ на расширеніе разработки извѣстныхъ уже ломокъ, такъ и на открытіе новыхъ мѣсторожденій мрамора и другихъ цвѣтныхъ минераловъ въ Олонецкой губерніи.

III.

Техника добычи мрамора изъ мѣсторожденій. Издѣлія, приготовляемыя изъ тивдійскихъ мраморовъ. Главнѣйшія поставки мраморовъ. Пути сообщенія для перевозки мраморовъ и издѣлій.

Въ Бѣлой-горѣ мраморъ добывается буреніемъ и порохострѣльною работою. Главнѣйшія работы здѣсь производились въ первой бреши, заключающей четыре видоизмѣненія мрамора: свѣтлокрасный, жильный, темнокрасный и чернобровый. Способъ добычи—слѣдующій: Бѣлая-гора, съ западной стороны, въ первой бреши представляетъ отвѣсную стѣну въ 12 саж. вышиною, открытую прежними разработками. Очистивъ почву отъ мраморнаго щебня, дѣлаютъ въ подошвѣ скалы пещерообразное углубленіе, отрывая мраморъ малыми буровыми скважинами и оставляя столбы для поддержанія массы. Подбурка внизу продолжается до тѣхъ поръ, пока не встрѣтится естественной трещины въ мраморѣ, проходящей параллельно отвѣсному краю. Въ то же время на вершинѣ горы, обнаживъ извѣстнякъ отъ слоя растительной земли и щебня, его покрывающаго, выбуриваютъ сверху внизъ перпендикулярно отъ 2-хъ до 5-ти и 6-ти глубокихъ буровыхъ скважинъ называемыхъ цилиндрами, отъ 8-ми до 10-ти саженъ глубиною. По тому же направленію расположены и главныя трещины въ горѣ, способствующія потомъ отдѣленію массы. Цилиндры выбуриваются отъ отвѣснаго края, смотря по потребности въ толщинѣ массы, иногда на разстояніи до 3-хъ саженъ. При буреніи употребляется желѣзный долотчатый буръ со стальнымъ наваръемъ, такая же желонка и мѣдный штревель. На задѣльной платѣ, два человѣка въ день могутъ выбурить цилиндръ до $^1/_2$ аршина въ глубину; разумѣется, успѣхъ этой работы уменьшается по мѣрѣ углубленія скважины; сверхъ того, здѣсь не должно принимать въ расчетъ замедленія, происходящаго нерѣдко отъ поломки бура, засоренія цилиндра и пр. Діаметръ цилиндра—до $3^1/_2$ дюймовъ. По окончаніи буренія, произведенное снизу пещерообразное углубленіе наполняютъ мраморнымъ мусоромъ и щебнемъ, чтобы отдѣленная вслѣдствіе масса не осѣла на мѣстѣ въ томъ же положеніи, но, скатившись по наклонной плоскости, образованной насыпью, могла бы упасть и разбиться на отдѣльности. Послѣ этого приступаютъ къ выемкѣ цѣликовъ или столбовъ, оставленныхъ въ почвѣ: по

окончаніи этой работы, масса, въ которой связь частей уже значительно нарушена подбуркою почвы, имѣя продольныя трещины, либо сама отдѣляется и падаетъ, либо ее отрываютъ отъ горы порохомъ. Буреніе цилиндровъ—работу, требующую значительныхъ издержекъ и продолжительнаго времени, необходимо должно производить, по неизвѣстности, отдѣлится ли масса безъ пороха или нѣтъ; въ случаѣ, если бы масса не отдѣлилась безъ пороха, буреніе цилиндровъ, по вынутіи поддерживающихъ столбовъ, сопряжено съ большою опасностью. Кромѣ того, эти цилиндры, проводимые по направленію главныхъ трещинъ, тоже частію способствуютъ отдѣленію массы безъ пороха. При порохострѣльной работѣ, количество пороху зависитъ отъ величины отдѣляемой массы. На отдѣленіе массы въ 6 саженъ ширины и толщины, при 12 саженяхъ вышины, пороху употребляется на подбурку и въ цилиндры до 60 пуд. и болѣе. При подбуркѣ, въ малыя скважины порохъ кладется въ патронахъ; въ цилиндры же всыпается просто. Въ каждый цилиндръ полагается пороху отъ 3 до 4 пудовъ. На забивку цилиндровъ и скважинъ идетъ обыкновенная глина и толченый кирпичъ.

Величина отдѣляемыхъ массъ мрамора бываетъ отъ одного кубическаго аршина до 50 куб. саж. Оторванутая лѣтомъ 1850 года масса, кажется, самая послѣдняя изъ большихъ, имѣла въ вышину 12, въ ширину 9 и въ толщину 3 саж.; вѣсъ ея опредѣлялся около 110,000 пудовъ.

По отдѣленіи массы, изъ нея впослѣдствіи выбирались, смотря по потребности, различной величины куски, вышиною даже до 3 саж.; ихъ отдѣляли изъ массы обтескою, выклиниваніемъ и выбуриваніемъ. По окончаніи наружной обтески, штуки мрамора втягивались коннымъ воротомъ на фабрику, гдѣ производилась дальнѣйшая обработка: приведеніе штукъ въ требуемые размѣры и форму распилонкою посредствомъ пилъ, также частію выбуриваніемъ ряда буровыхъ скважинъ не въ дальнемъ между собою разстояніи и потомъ расклиниваніемъ; шлифовка гладкихъ поверхностей машинами, а выгибовъ, желобковъ, карнизовъ и прочихъ ломкихъ частей ручными работами. Въ отдѣлкѣ штуки простирались вѣсомъ до 150 пудовъ. Съ 1844 года, съ поступленіемъ Тивдійскихъ ломокъ въ вѣдѣніе коммисіи о построеніи Исаакіевскаго собора, всѣ штуки, по приведеніи въ настоящіе размѣры,

на заводѣ шлифовались только вчернѣ и въ такомъ видѣ отправлялись въ С.-Петербургъ, гдѣ уже производилась имъ окончательная шлифовка и политровка, въ нарочно устроенномъ для того при соборѣ заведеніи.

Тѣже техническіе пріемы употребляются при добываніи известняковыхъ мраморовъ и изъ другихъ мѣсторожденій.

Добыча шигозерскаго аспида производится раскрышкою и очисткою поверхности, всегда трещиноватой и вывѣтрелой отъ воздушныхъ перемѣнъ, и потомъ отдѣленіемъ, помощію клиньевъ и ломовъ, по направленію слоевъ.

Шоханъ, или шокшинскій красный порфиръ и шокшинскій краснобурый слоистый камень добывается посредствомъ буренія и потомъ расклиниванія, частію же и порохострѣльною работою. Послѣдняя употребляется только при выемкѣ малыхъ штукъ, также для отдѣленія массы по длинѣ, съ боковъ—отъ мѣсторожденія, потому что камень этотъ, при выстрѣлахъ, не рѣдко даетъ вредныя трещины. При расклиниваніи, буровыя скважины, одна отъ другой на разстояніи четверти, выбуриваются иногда до 2 аршинъ глубиною *). Для буренія употребляется долотчатый буръ со стальнымъ напарьемъ и желѣзная желонка. По твердости песчаника, при буреніи его работа идетъ гораздо медленнѣе, нежели при буреніи известняковыхъ мраморовъ. Для поправки и починки инструментовъ находится на мѣстѣ кузница. Во время производства выломки шохана для Исаакіевскаго собора подрядчикомъ Дершау, нанимались для работъ крестьяне окрестныхъ деревень, посвятившіе себя исключительно ремеслу каменотесцовъ.

Добыча песчаника изъ брусницкаго мѣсторожденія производит-

*) Иногда, при порохострѣльной работѣ, пробуравливали только одну или двѣ неглубокія скважины, которыя забивали порохомъ. Если отдѣлившаяся при этомъ штука, по размѣрамъ, удовлетворяла назначенію, то подвергалась дальнѣйшей обработкѣ; въ противномъ случаѣ, бросалась на мѣстѣ. Выбранный уже въ дѣло кусокъ раскалывался слѣдующимъ образомъ: на поверхности его выдалбливался желобъ, глубиною до половины вершка, по которому онъ раскалывался желѣзными клиньями. Если при этомъ грубомъ способѣ расколъ оказывался невѣрнымъ, то выбранный въ дѣло кусокъ скатывался по рельсамъ и бросался въ воду.

ся клиньями и ломами, по направленію слоевъ, по которымъ онъ дѣлится удобно.

Соломенскій камень добывался посредствомъ буренія и порохострѣльной работы; тѣмъ же путемъ производится добыча діоритовъ изъ Викшламбинскаго и Матюковскаго мѣсторожденій.

Издѣлія изъ тивдійскихъ мраморовъ и цвѣтныхъ камней, между которыми особенное вниманіе обращаетъ на себя шокшинскій порфиръ, извѣстный своими отличными качествами не только въ Россіи, но и въ Европѣ, удостоились чести служить украшеніемъ царскихъ дворцовъ, главныхъ храмовъ обѣихъ столицъ, монументовъ и другихъ зданій; шокшинскій порфиръ былъ выписанъ во Францію для саркофага Императору Наполеону I, въ парижскомъ домѣ инвалидовъ. Главнѣйшія поставки мрамора и издѣлій изъ него, со времени разработки мраморныхъ ломокъ до передачи ихъ въ вѣдѣніе министерства государственныхъ имуществъ, были слѣдующія:

Въ 1788 году мраморъ выламывался отъ казны, въ весьма значительномъ количествѣ, для строенія Исаакіевскаго собора и для Мраморнаго дворца.

Въ 1803 году—для строенія Казанскаго собора, въ которомъ и полы сдѣланы изъ тивдійскаго мрамора, а хоры изъ шокшинскаго порфира.

Въ 1817 года работались піедесталы для конногвардейскаго манежа.

Въ 1838 году приготовлялись мраморныя подоконки для Зимняго дворца, въ количествѣ до 300 штукъ, на сумму 9,000 р.

Въ 1840 году—колонны для дворца Ея Императорскаго Величества Великой Княгини Маріи Николаевны, на сумму до 2,000 р.

Въ 1842 году сдѣлана кіота для Крестнаго монастыря (въ Архангельской губерніи), по заказу покойнаго Олонецкаго и Петрозаводскаго архіепископа Игнатія.

Съ 1844 по 1853 годъ выламывалось значительное количество мрамора разныхъ сортовъ для внутреннихъ украшеній Исаакіев-

скаго собора. Поставка эта, простиравшаяся на сумму до 180,000 р., производилась съ подряда отставнымъ инженеръ-капитаномъ Дершау.

Въ 1845 году работались піедесталы, изъ шокшинскаго порфира, для Зимняго дворца *).

Въ 1847 году, съ Высочайшаго разрѣшенія, шокшинскій порфиръ былъ подаренъ Франціи, для сооруженія саркофага Императору Наполеону I въ парижскомъ домѣ инвалидовъ. Выломку порфира производилъ подрядчикъ Буятти. Всего добыто было 27 монолитовъ порфира; наибольшіе изъ нихъ шесть имѣли слѣдующіе размѣры:

	Длина.		Ширина.		Толщина.
№ 1, одинъ камень	6 ар.	8 вер.	3 ар.	8 вер.	1½ верш.
№ 2, два камня	6	—	2	—	¾
№ 3, одинъ камень	5	8	—	14	¾
№ 4, одинъ камень	3	—	2	—	1½
№ 5, одинъ камень	2	—	2	—	2

Во французскихъ газетахъ было напечатано тогда, что эти монолиты изсѣчены изъ *сердобольскаго* гранита, въ Финляндіи. Эта ошибка перешла и въ нѣкоторыя русскія газеты *).

Въ 1857 году шокшинскій порфиръ выламывался для памятника въ Бозѣ почившему Императору Николаю I. По доставкѣ въ Петербургъ, треснуло 20 кусковъ порфира, во время самой обработки, тогда какъ прежде въ камнѣ не было замѣтно малѣйшихъ слѣдовъ какихъ-либо трещинъ. По предложенію тогдашняго директора горнаго департамента, генерала Чевкина, это странное явленіе изслѣдовалъ академикъ Гельмерсенъ, при геологическомъ обозрѣніи Олонецкаго горнаго округа. „Я вскорѣ убѣдился—говоритъ г. Гельмерсенъ, — что этотъ кварцевый песчаникъ вообще имѣетъ свойство разламываться на параллелопипедовыя плиты; хотя это свойственно почти всѣмъ пластамъ его въ Шокшѣ, однако есть нѣкоторые, въ которыхъ оно не замѣтно вовсе или же за-

*) Изъ матер. Олон. губ. ст. ком.

*) Гор. Жур. 1851 г. № 10.

мѣтно въ весьма слабой степени. Песчаникъ, свѣжій изломъ котораго блестящъ и почти подобенъ стеклу, хотя и обладаетъ большою твердостью, но вмѣстѣ съ тѣмъ и нѣкоторою хрупкостью; если же кусокъ этой горной породы, во время обработки, получитъ многія тысячи быстро одинъ за другимъ слѣдующихъ ударовъ молотка, часто даже двухъ молотковъ, съ двухъ противоположныхъ концовъ въ одно и тоже время, чрезъ что, очевидно, должно произойти сотрясеніе въ двухъ противоположныхъ направленіяхъ, и если притомъ песчаникъ добытъ изъ слоя, которому свойственно разсѣдаться, то не выдержитъ сотрясеній и будетъ ломаться *)".

Одновременно съ предъидущею поставкою, обработывались изъ свѣтлокраснаго мрамора (№ 1), по заказу почетнаго гражданина Пименова, ступени къ ракѣ съ мощами преподобнаго чудотворца Александра-Свирскаго, на сумму до 720 р., а также разныя мраморныя издѣлія для Олонецкаго губернатора Волкова и для казны *).

Кромѣ вышеназванныхъ главныхъ поставокъ мрамора, на тивдійскомъ мраморномъ заводѣ приготовлялись, по заказамъ частныхъ лицъ и на вольную продажу, различнаго рода вещи: камины, чаши, вазы, піедесталы, шашечныя и столовыя доски, прессъпапье, подсвѣчники, солонки, лампады, яички и т. п. При казенномъ управленіи, таксы на мраморныя издѣлія не было; цѣна опредѣлялась мѣстнымъ начальствомъ при самомъ заказѣ, смотря по сортамъ мрамора, величинѣ вещей и сложности рисунка. Для продажи мраморныхъ издѣлій находился въ Петербургѣ магазинъ, который сначала помѣщался въ зданіи бывшей гофъ-интендантской конторы, а потомъ при управленіи Императорскаго кабинета; сверхъ того, часть мраморныхъ вещей была предоставлена для продажи скульптору Мадерни. Въ послѣдніе годы казеннаго управленія, было обращено вниманіе на производство издѣлій въ болѣе художественной формѣ: въ 1838 году былъ отправленъ съ ломокъ въ находившуюся при гофъ-интендантской конторѣ школу

---

*) Олон. горный округъ, геологически изслѣдованный г. фонъ-Гельмерсеномъ въ 1856—1859 г. (Зап. Имп. Акад. Наукъ, VII серія, томъ 3, № 6).

*) Изъ матеріала Олон. губ. стат. комитета.

одинъ рабочій, для обученія скульптурѣ и ваянію; по окончаніи курса онъ присланъ былъ на заводъ. Дѣйствительно, подъ его руководствомъ, исполнялись заказы на мраморныя издѣлія по самымъ сложнымъ и изящнымъ рисункамъ, съ рѣзными рельефными изображеніями, съ отчетливою художественностью *).

Со времени поступленія мраморныхъ ломокъ въ завѣдываніе мѣстнаго управленія государственными имуществами, производились слѣдующія разработки мрамора:

а) Капитанъ Дершау оканчивалъ операцію добычи шокшинскаго порфира для Исаакіевскаго собора.

б) Иностранецъ Эренберръ выламывалъ зеленый и сѣрый мраморъ, съ платою въ казну по 5 к. за куб. четверть аршина.

в) Производилась выломка шокшинскаго порфира для храма во имя Христа Спасителя, въ Москвѣ, въ размѣрѣ 55 куб. саж., съ платою за каждый пудъ или одну куб. четверть аршина по 5 к.

г) Купцу Пименову разрѣшена была выломка одной куб. саж. шокшинскаго порфира, для надгробнаго памятника, съ уплатою 45 р. 90 к.

д) Крестьянину Іудину разрѣшена была выломка шегозерскаго аспида, въ количествѣ 5 куб. саж., съ уплатою за каждую по 14 р. **).

Хотя мастеровымъ тивдійскаго завода, по увольненіи ихъ отъ обязательныхъ работъ для казны, предоставлено было выдѣлывать разныя вещи, болѣе мелочныя, по частнымъ заказамъ и на вольную продажу, съ возмѣщеніемъ издержекъ казны изъ вырученной платы, но такія работы встрѣчались уже очень рѣдко, по недостатку заказовъ. Большая часть мастеровыхъ, не находя на мраморныхъ ломкахъ для себя никакой почти дѣятельности, отправилась въ разныя мѣста на каменотесныя работы; многіе изъ нихъ поступили въ партіи къ разнымъ авантюристамъ, занимавшимся поисками металлическихъ рудъ въ Олонецкой губерніи. Производ-

*) Пам. кн. Олон. губ. на 1858 годъ.

**) Изъ матер. Олон. губ. ст. ком.

ство мраморныхъ издѣлій въ средѣ бывшаго заводскаго населенія Бѣлой-Горы совершенно упало. Очень рѣдко оставшіеся тамъ рабочіе предлагали любителямъ кое-какія мелкія издѣлія, неимѣвшія уже прежнихъ качествъ художественной и тщательной отдѣлки. Самые способы производства работъ, съ уничтоженіемъ мраморнаго завода, безъ хорошихъ инструментовъ и необходимыхъ для мраморнаго дѣла приспособленій, сдѣлались затруднительными. За отсутствіемъ въ средѣ бывшаго заводскаго рабочаго населенія правильно организованныхъ артелей, частные заказы на мраморныя издѣлія подвергались разнымъ случайностямъ. При каждомъ удобномъ случаѣ, бѣлогорскіе мраморщики старались запросить какъ можно болѣе высокія цѣны, особенно въ томъ случаѣ, когда исполненіе заказа требовалось къ сроку, или когда открывались для мраморщиковъ въ ближайшихъ окрестностяхъ другія выгодныя заработки. Съ какими препятствіями сопряжено было для частныхъ лицъ выполненіе своихъ заказовъ на мраморныхъ ломкахъ въ послѣднее время, мы можемъ привести слѣдующій недавній примѣръ.

Въ іюнѣ 1873 года, одинъ изъ крестьянъ Петрозаводскаго уѣзда, находясь въ С.-Петербургѣ, взялъ подрядъ на поставку мраморныхъ издѣлій для внутренней отдѣлки одного изъ лучшихъ домовъ въ Большой-Морской; но, не будучи знакомъ съ положеніемъ мраморныхъ работъ на тивдійскихъ ломкахъ и, конечно, не желая упустить подряда, объявилъ за заказанныя вещи цѣну на авось—далеко ниже той, во что могли дѣйствительно обойтись работы. По условію, срокъ для выполненія подряда былъ назначенъ къ 1 декабря 1873 года. Получивъ приличный задатокъ, подрядчикъ прибылъ на Бѣлую-Гору и приступилъ къ работамъ; но, вѣроятно, сообразилъ, что за выпрошенную цѣну подряда выполнить не возможно, и потому, не долго думая, бросилъ работы въ сасамомъ ихъ началѣ. Между тѣмъ, домовладѣлецъ, не поручившій ни кому имѣть за ходомъ подряда наблюденіе на мѣстѣ, предполагая, что работы производятся, не предпринималъ никакихъ мѣръ, тѣмъ болѣе, что подрядчикъ, время отъ времени, получалъ отъ него деньги на работы. Только по истеченіи контрактнаго срока, домовладѣлецъ навелъ справки и узналъ о неисправности подрядчика. Въ маѣ 1874 года, онъ далъ довѣренность другому лицу, обусловивъ, чтобы требующіяся издѣлія были доставлены въ

Петербургъ въ навигацію того же 1874 года. Но теперь, при исполненіи подряда, встрѣтились различныя, не предвидѣнныя прежде затрудненія. Предварительная смѣта была составлена въ апрѣлѣ, безъ означенія, что работа эта спѣшная и будетъ производиться въ лѣтнее время; но, когда это условіе предъявлено было мраморщикамъ, они тотчасъ же увеличили цѣну и затѣмъ постепенно возвышали ее, время отъ времени, до окончанія подряда. За распиловку мрамора по смѣтѣ было назначено по 3½ к. съ квадратнаго вершка, а на самомъ дѣлѣ пришлось платить, съ августа мѣсяца, для ускоренія работъ, по 12 к. съ вершка. Точно также, за отшлифовку мрамора платилось сначала по 17 руб. съ аршина, а подъ конецъ цѣна возвысилась до 22 р. Причины такого возвышенія цѣнъ въ это время были слѣдующія: около Тивдіи строился тогда частный чугунно-плавиленный заводъ, причемъ требовалось много рабочихъ и предлагались хорошія цѣны; во всѣхъ окрестностяхъ Тивдіи производились развѣдки желѣзныхъ и мѣдныхъ рудъ и другихъ ископаемыхъ, для чего также много брали рабочихъ. Бѣлогорскіе мраморщики, имѣя въ виду хорошіе заработки по постройкѣ завода и на горныхъ развѣдкахъ и въ тоже время зная, что мраморныя издѣлія требуются къ сроку, не стѣснялись возвышать за нихъ плату. Однакожъ, не смотря на столь неблагопріятныя условія, подрядъ былъ оконченъ своевременно, мраморныя издѣлія доставлены въ Петербургъ въ навигацію 1874 года. Но, само собою разумѣется, при этихъ условіяхъ, за мраморныя издѣлія, въ общей сложности, пришлось уплатить на ¼ часть дороже противъ дѣйствительной ихъ цѣны, за которую можно было бы исполнить заказъ въ другое время года, когда для мраморщиковъ не представляется выгодныхъ заработковъ на сторонѣ и при томъ, если бы работы не были спѣшныя.

Всѣ эти причины въ совокупности имѣли неблагопріятное вліяніе и постепенное уменьшеніе требованій на мраморныя издѣлія. Только съ передачею мраморныхъ ломокъ въ долгосрочную аренду и при правильной организаціи работъ можетъ быть достигнуто развитіе мраморнаго дѣла въ Олонецкой губерніи.

Пути сообщенія, по которымъ мраморъ доставляется къ селенію

Бѣлой-Горѣ изъ разныхъ мѣсторожденій, и по которымъ отсюда издѣлія перевозятся въ Петербургъ, большею частію водяным.

Путь изъ сел. Бѣлой-Горы слѣдующій: отъ бывшаго при этомъ селеніи завода—озеромъ Гижъ-озеромъ 1½ версты, вытекающею изъ него рѣчкою Тивдійкою 2 версты (въ сел. Тивдія, гдѣ на рѣчкѣ устроены мельницы, мраморъ перетаскивается до пристани на озерѣ Сандалѣ сухимъ путемъ около полуверсты; озеромъ Сандаломъ, въ которое впадаетъ р. Тивдінка, 35 вер. до канала, прорытаго изъ этого озера въ оз. Пигъ-озеро, на протяженіи 5 вер.; вторая пристань находится на Пигозерѣ, въ 3 верстахъ отъ сел. Кондопоги, лежащаго у одного изъ заливовъ Онежскаго озера. Это разстояніе, мраморъ перевозится гужемъ до пристани на озерѣ Онегѣ, гдѣ грузится на суда для доставки водою до самаго Петербурга. Доставка мрамора съ Бѣлой-Горы до Кондопоги обходилась по 10 к., включая сюда содержаніе пристаней, судовъ съ оснасткой, перегрузку и прочіе мелкіе расходы, а отъ Кондопоги до Петербурга (по оз. Онегу, р. Свири, Ладожскому озеру и р. Невѣ) около 30 к., всего же по 40 к. съ пуда. Перевозки отдавались съ подряда мѣстнымъ крестьянамъ.

Изъ мѣсторожденій, лежащихъ въ ближайшихъ окрестностяхъ селеній Тивдія и Бѣлой-Горы мраморъ доставлялся къ заводу по озеру Сандалу до Тивдійской пристани, здѣсь перетаскивался чрезъ деревню Тивдію гужемъ, потомъ опять сплавлялся водою по озеру Гижъ-озеру. Изъ шокшинскихъ, бруснинскихъ и соломенскихъ разработокъ камень слѣдовалъ на судахъ по озеру Онегу до Кондопоги, а оттуда до завода вышеописаннымъ путемъ.

Въ заключеніе настоящей статьи, считаемъ не безполезнымъ приложить росписаніе или инвентарь мраморныхъ ломокъ, заимствованный изъ дѣлъ бывшаго заводоуправленія, съ присовокупленіемъ нѣкоторыхъ подробностей объ употребленіи разныхъ сортовъ мрамора на разныя строительныя работы и издѣлія въ періодъ существованія казенной заводской администраціи.

Д. чл.—секретарь Олонецкаго губернскаго статистическаго комитета *А. Ивановъ*.

Приложеніе къ статьѣ:

„Тивдійскія мраморныя ломки".

Росписаніе Тивдійскихъ и другихъ мраморовъ и цвѣтныхъ камней Олонецкой губерніи.

---

1. **Свѣтлокрасный мраморъ.**—*Паринистъ и крѣнокъ.*

2. **Жильный мраморъ.**—*Паринистъ и крѣнокъ.*

3. **Темнокрасный мраморъ.**—*Паринистъ и крѣнокъ.*

Всѣ эти три видоизмѣненія залегаютъ въ Тивдійской большой горѣ (Бѣлая гора), съ восточной стороны, въ первой брешн, въ 50 саж. отъ бывшаго мраморнаго завода, стѣною до 12 саженъ надъ поверхностью воды. Доставка къ заводу — сухимъ путемъ. Добываются штуки длиною до 6 аршинъ.

Первыя два видоизмѣненія употреблялись на подоконки, пилястры и другія украшенія для Зимняго Дворца, Мраморнаго Дворца, Дворцовъ Великихъ Княгинь Елены Павловны и Маріи Николаевны и для Казанскаго собора; на пилястры и другія внутреннія украшенія Исаакіевскаго собора. На украшеніе послѣдняго храма (для половъ) шелъ и темнокрасный мраморъ. Кромѣ того, изъ всѣхъ этихъ сортовъ мрамора производились мелкія подѣлки по казеннымъ и частнымъ заказамъ, какъ-то: чаши, полы, подоконки, постаменты, подсвѣчники, колонны, вазы и проч.

4. **Чернобровый мраморъ.**—*Паринистъ и крѣнокъ.*—Залегаетъ въ одной брешн съ мраморами N. № 1, 2 и 3.—Сначала добывался штуками до $2^1/_4$ арш., а теперь попадаются мелкіе куски, величиною до 6 вершковъ.

По тонкости слоя, значительныхъ разработокъ не было; попадавшіеся куски употреблялись на мелкія издѣлія.

5. **Бѣлогорскій свѣтлокрасный мраморъ.** —*Париннстъ.*—Залегаетъ въ той же Тивдійской горѣ, во второй брешн, стѣною, въ 200 саж. отъ бывшаго завода. Доставка—водою.—Добываются штуки до 6 аршинъ.

> На подоконики и внутреннія украшенія для Зимняго и другихъ Дворцовъ, для соборовъ Казанскаго и Исаакіевскаго и на мелкія издѣлія.

6. **Свѣтло-красный или отрывисто-ленточный мраморъ.**—*Париннстъ.* — Залегаетъ въ небольшомъ кряжѣ Тивдійской или Бѣлой горы, съ сѣверной стороны, въ разстояніи 1 версты отъ бывшаго завода. Доставка—сухимъ путемъ и водою.—Добываются штуки до 6 арш.

> Употреблялся на тѣже надобности и издѣлія, какъ и предъидущій № 5.

7. **Шпатовый съ бѣлокрасными пятнами мраморъ.**—*Париннстъ.*—Залегаетъ стѣною въ той же Тивдійской или Бѣлой горѣ, съ западной стороны, въ 300 саж. отъ бывшаго завода. Доставка—сухимъ путемъ и водою.—Добывается штуками до 6 вершковъ.

> Дѣлались для казны небольшія чаши и піедесталы.

8. **Гажъ - Наволокскій синеватый мраморъ.**—*Париннстъ.*—Залегаетъ стѣною на берегу озера Лижмозера, въ Гажъ-Наволокѣ, въ 10 вер. отъ бывшаго завода. Доставка—по озеру Лижмозеру водою и потомъ сухимъ путемъ.—Добываются штуки величиною до $1^1/_2$ арш.

> Употреблялся на внутреннія украшенія для Исаакіевскаго собора и на мелкія издѣлія.

9. **Кривозерскій свѣтлокрасный мраморъ съ темнокрасными жилками.** -*Париннстъ.*—Залегаетъ небольшимъ кряжемъ, въ 3 вер. къ сѣверо-западу отъ бывшаго завода, на берегу озера Кривозера. Доставка—водою и отчасти сухимъ путемъ.—Добываются штуки величиною до $1^1/_2$ арш.

> Употреблялся на чаши, вазы и другія вещи.

10. **Рабоченаволокскій свѣтлокрасный ординирный мраморъ.**—*Мшокъ.*—Залегаетъ въ невысокой известковой горѣ, вы-

дающейся мысомъ въ озеро Кривозеро, у истока изъ него рѣчки Тивдійки, въ 2 верстахъ отъ бывшаго завода. Доставка—водою и отчасти сухимъ путемъ.—Добывается кусками величиною до $1^1/_2$ арш.

Употреблялся на мелкія издѣлія: прессъ-папье, пьедестальчики, вазочки и пр.

11. **Соломенскій темнозеленоватый камень** (Соломенская брекчія).—*Кремень.*—Залегаетъ въ крутомъ склонѣ горы, на берегу озера Логмозера, близъ пролива Соломенскаго, въ 8 вер. отъ города Петрозаводска и въ 90 вер. отъ бывшаго мраморнаго завода. Доставка въ Тивдію—производится Онежскимъ озеромъ до сел. Кондопоги, а оттуда по озеру Сандалу, р. Тивдійкѣ и озеру Кривозеру, съ сухопутными переволоками въ дд. Кондопогѣ и Тивдіи.—Изъ горы добывали штуки величиною до 1 саж., иногда болѣе.

Употреблялся на внутреннія украшенія для Исаакіевскаго собора, чаши и другія издѣлія.

12. **Пергубскій свѣтлокрасный мраморъ.**—*Паринистъ.*—Залегаетъ въ небольшой горѣ, на островѣ Онежскаго озера, близъ сел. Пергубы, Повѣнецкаго уѣзда, въ 45 верстахъ отъ бывшаго завода. Доставка—сухимъ путемъ и водою.—Добывается штуками величиною до 2 арш.

Употреблялся на мелкія вещи.

13. **Лижмозерскій пестрый мраморъ.**—*Паринистъ.*—Залегаетъ въ горѣ, вышиною до 6 саж., на островѣ озера Лижмозера, въ 4 вер. къ востоку отъ бывшаго завода. Доставка—сухимъ путемъ и водою.—Выламывается штуками до 2 аршинъ.

Употреблялся на внутреннія украшенія для Зимняго и другихъ Дворцовъ и для Исаакіевскаго собора.

14. **Карьеостровскій бѣло-сѣроватый или мясной мраморъ.**—*Паринистъ.*—Залегаетъ въ отвѣсной скалѣ, высотою до 10 саж., на островѣ озера Сандала, въ 10 вер. отъ бывшаго завода. Доставка—водою и сухимъ путемъ.—Добываются штуки величиною до 2 аршинъ.

Употреблялся на внутреннія украшенія для Зимняго и другихъ Дворцовъ и для Исаакіевскаго собора.

15. **Красногорскій красный мраморъ.**—*Мягокъ и наринистъ.*—Залегаетъ въ Тивдійской горѣ, высотою до 5 саж., въ 1 верстѣ отъ бывшаго завода. Доставка—сухимъ путемъ. Выламываются штуки величиною до 1 арш.

Употреблялся на мелкія вещи.

16. **Шокшинскій красный порфиръ** (красный кварцевый песчаникъ). —*Крѣпокъ.*—Добывается штуками величиною до 9 арш.

17. **Шокшинскій краснобурый слоистый камень.**—*Мягокъ.*—Добывается штуками длиною до $2^1/_2$ арш., толщиною отъ $1^1/_2$ до 3 вершк.

Обѣ породы находятся на юго-западномъ берегу Онежскаго озера, между станціями Шелтозерскою и Шокшинскою, въ 160 вер. отъ бывшаго завода. Первая залегаетъ въ горѣ, вторая въ ямѣ. Доставка на Тивдійскій заводъ производится по озеру Онегу до сел. Кондопоги, а оттуда по озерамъ Сандалу и Кривозеру, съ сухопутными переволоками въ сел. Кондопогѣ и Тивдіи.

Камень № 16 употреблялся на внутреннія украшенія для Исаакіевскаго собора; изъ той же ломки добыты монолиты, отправленные во Францію для саркофага Императору Наполеону I въ парижскомъ домѣ инвалидовъ.—Камень № 17 употреблялся на столы, полы и лещадки.—Изъ шокшинскаго камня устроенъ красный мостъ чрезъ Екатерининскій каналъ въ С.-Петербургѣ.

18. **Бруснинскій бѣловато и блѣдно зеленоватый камень.**—*Мягокъ.*—Находится на островѣ Брусномъ, близъ юго-западнаго берега Онежскаго озера, въ 170 вер. отъ бывшаго завода. Доставляется—водою и сухимъ путемъ, чрезъ сел. Кондопогу и Тивдію.—Выламывается квадратными плитами величиною въ 2 арш.

Употреблялся на карнизы, лещадки и ступени; въ большомъ количествѣ идетъ на бруски и круглыя точила.

19. **Нигозерскій аспидъ.**—*Хрупокъ.*—Находится на берегу озера Нигозера (которое соединяется съ озеромъ Сандаломъ въ нижней части), въ 40 вер. отъ бывшаго завода и въ 5 вер. отъ селенія Кондопоги; залегаетъ слоями въ ямахъ. Доставка—водою и

сухимъ путемъ.- Добываются плиты въ $2^1/_2$ арш. длины и 1 арш. ширины.

Употреблялся на внутреннія украшенія Исаакіевскаго собора, а также на столовыя доски и полы.

20. **Викшъ - ламбинскій темнозеленый камень.**—*Крѣпокъ.*—Находится на берегу озера Сандала, въ 5 вер. отъ бывшаго завода; залегаетъ горою. Доставка—сухимъ путемъ и водою.—Добываются штуки длиною до 6 аршинъ.

Употреблялся на надгробные памятники.

21. **Керчь - наволокскій красный сургучевый мраморъ.**—*Мягокъ.*—Залегаетъ въ землѣ кусками, по берегу озера Кривозера, въ 5 вер. отъ бывшаго завода. Доставка—сухимъ путемъ и водою.—Добывается кусками величиною до 7 вершк.

Употреблялся на мелкія вещи.

22. **Палосельгскій сургучнаго цвѣта камень.**—*Мягокъ и слоистъ.*—Залегаетъ въ кряжѣ на берегу озера Сандала, близъ деревни Палосельги, въ 15 вер. отъ бывшаго завода. Доставка—сухимъ путемъ и водою.—Добывается штукаан величиною до 1 аршина.

Употреблялся на мелкія вещи.

23. **Матюковскій зеленый камень.**—*Крѣпокъ*—Залегаетъ въ кряжѣ на берегу озера Сандала, въ 5 вер. отъ бывшаго завода. Доставка—сухимъ путемъ и водою.—Добываются штуки величиною до 3 аршинъ.

Употреблялся на надгробные памятники.

24. **Мунозерскій темномалиновый съ бѣлыми крапинами мрзморъ.**—*Мягкій.*—Залегаетъ въ горѣ между озерами Пялозеромъ и Мунозеромъ, въ 46 вер. отъ бывшаго завода. Доставка—сухимъ путемъ и водою. — Выламываются штуки величиною до $1^1/_2$ арш.

Употреблялся на разныя вещи для Кабинета Его Величества.

25. **Пялозерсскій темносургучный мраморъ.**—*Мягокъ.*—Зале-

гаетъ въ землѣ кряжомъ близъ озера Сундозера, въ 38 вер. отъ бывшаго завода. Доставка—сухимъ путемъ и водою.—Выламываются куски величиною до 12 вершк.

Употреблялся на разныя вещи для Кабинета Его Величества.

26. **Красногорскій пестрый мраморъ.**—*Паринистъ.*—Залегаетъ въ небольшой горѣ въ окрестностяхъ Тивдіи, въ 1 вер. отъ бывшаго завода. Доставка—сухимъ путемъ.—Выламываются штуки до 1 арш. величиною.

Употреблялся на мелкія вещи.

27. **Пяловерскій оранжеваго цвѣта мраморъ.**—*Паринистъ.*—Залегаетъ въ кряжѣ близъ Сундозера, въ 39½ вер. отъ бывшаго завода. Доставка—сухимъ путемъ и водою.—Выламываются штуки до 1 арш. величиною.

Употреблялся на разныя вещи для Кабинета Его Величества.

28. **Горбовскій темнобурый съ бѣлыми пятнами мраморъ.**—*Мягкій.*—Залегаетъ въ небольшомъ кряжѣ Бѣлой Тивдійской горы, въ 2 вер. отъ бывшаго завода. Доставка—сухимъ путемъ.—Выламываются штуки величиною до 1 арш.

Употреблялся на мелкія вещи.

29. **Царевичскій блѣднозеленый съ черными крапинами мраморъ.**—*Крѣпокъ.*—Залегаетъ въ небольшой горѣ, близъ озера Укшезера и дачи г. Бутенева „Царевичи", у почтовой дороги изъ г. Петрозаводска въ Кончезеро, въ 64 вер. отъ бывшаго завода. Доставка—сухимъ путемъ и водою. Добываются штуки до 1 арш. величиною.

Употреблялся на мелкія вещи.

30. **Янгозерскій камень зеленаго цвѣта съ черными крапинами.**—*Крѣпокъ,*—Добываются штуки величиною до 1 арш.

31. **Янгозерскій камень съ красными и черными крапинами.**—*Крѣпокъ.*—Добываются штуки величиною до 1½ арш.

Оба видоизмѣненія залегаютъ въ горѣ близъ селенія Янгозера, первое въ 70 и второе въ 73 вер. отъ бывшаго завода. Доставка—сухимъ путемъ и водою.

Употреблялись на мелкія вещи.
